

Технический заказчик: ООО «Магнум Девелопмент»

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
со встроенной автостоянкой
по адресу:
Московская область, Люберецкий муниципальный район,
г. Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.

КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Раздел 6

Том 27

Проект организации строительства

18/3-6-ПОС



Москва
2023

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Технический заказчик: ООО «Магнум Девелопмент»

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
со встроенной автостоянкой**

по адресу:
Московская область, Люберецкий муниципальный район,
г. Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.

КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6

Том 27

Проект организации строительства

18/3-6-ПОС

Индивидуальный предприниматель



Манукян В.А.

Главный инженер проекта



Глебко Ю.В.

**Москва
2023**

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



Глебко Ю.В.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Основные участники разработки проекта

№ п/п	Должность	Подпись	Ф. И.О.
1	2	3	4
	Руководитель группы		Бажанов А.А.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						18/3-П	и т
							7
И м.	ол.у	и т	док.	Подп.	ата		

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	
	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
	Состав проекта	
	Справка ГИПа	
	Участники разработки проекта	
	Содержание	
Текстовая часть		
1	Общая часть	3
2	Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	5
3	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	7
4	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	
5	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в т.ч. для осуществления строительства вахтовым методом	9
6	Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	10
7	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки	11
8	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)	13
9	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	14
10	Технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов. Подготовительный период. Работы по сносу объекта капитального строительства. Основной период.	16
11	Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	29
12	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	35

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

1	2	3
13	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	37
14	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	44
15	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	45
16	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	46
17	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	47
18	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	50
19	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства	51
20	Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	52
21	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	53
	Графическая часть	
	Строительный генеральный план основного периода строительства с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности, инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей. 18/3- ПОС л.1,2,3	62
	Технологическая схема. 18/3-ПОС л.4	65
	Календарный план 18/3-ПОС л.5	66

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						18/3-6-ПОС	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						18/3-6-ПОС	и т
							10
И м.	ол.у	и т	док.	Подп.	ата		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	3
1.1.	Исходные материалы для разработки проекта организации строительства.....	3
1.2.	Основные нормативы и указания, используемые для разработки проекта организации строительства.....	3
1.3.	Решения по организации строительства:.....	4
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА	5
3.	ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	7
4.	СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	8
5.	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ	9
6.	ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	10
7.	ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ.....	11
8.	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ).....	13
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ	14
10.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	16
10.1.	Подготовительный период.....	16
10.1.1	Работы по сносу объекта капитального строительства.....	17.1
10.2.	Основной период.	18
11.	ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ.....	29
11.1.	Обоснование потребности в строительных кадрах	29
11.2.	Обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах	29

18-3-6-ПОС.ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Бажанов				Пояснительная записка	Стадия	Лист
Проверил							ПД	1
ГИП		Глебко						Листов
Н. Контр.								53
							ИП «Манукян В.А.»	

11.3. Обоснование потребности в электрической энергии, паре и воде	31
11.4. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях	32
12. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	35
13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ.....	37
14. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ	44
15. ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ.....	45
16. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	46
17. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА.....	47
18. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	50
19. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	51
20. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ	52
21. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	53

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Объект строительства – “Многофункциональный комплекс со встроенной автостоянкой”
расположенный по адресу: МО, г. Люберцы, ул. Шоссейная д. 42.

1.1. Исходные материалы для разработки проекта организации строительства.

- Задание на проектирование.
- Схема планировочной организации земельного участка на геоподоснове.
- Архитектурная часть проекта.
- Конструктивная часть проекта.

1.2. Основные нормативы и указания, используемые для разработки проекта организации строительства.

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004).
- МРР-3.2.81-12 «Рекомендации по определению норм продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы».
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
- Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП 1.04.03-85* ч.ч. I; II).
- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
- Приказ от 1 июня 2015 года N 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве».
- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ».
- Рекомендации по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, строительных подъемников, кранов-манипуляторов и подъёмников (вышек) при разработке

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	производство». — Приказ от 1 июня 2015 года N 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве». — РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ». — Рекомендации по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, строительных подъемников, кранов-манипуляторов и подъёмников (вышек) при разработке								
								18-3-6-ПОС.ПЗ		Лист	
										3	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

проектов организации строительства и проектов производства работ. ОАО ПКТИпромстрой, 2004 г.

- Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- СНиП 5.02.02–86 «Нормы потребности в строительном инструменте».
- СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 3.01.04–87).
- СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве» (актуализированная редакция СНиП 3.01.03–84).
- СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» (актуализированная редакция СНиП 3.02.01–87).
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» (актуализированная редакция СНиП 3.03.01–87).
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».
- РД 102–011–89 «Охрана труда. Организационно–методические документы».

1.3.Решения по организации строительства:

- круглогодичное производство строительно–монтажных работ подрядным способом;
- для производства специальных монтажных работ привлекаются специализированные организации согласно договорам;
- принята комплексная механизация строительно–монтажных работ с применением средств малой механизации, обеспечивающих возведение здания в оптимальные сроки;
- обеспечение строительства водой и электричеством осуществлять от существующих сетей, расположенных в непосредственной близости от стройплощадки, в пределах границы отведенного участка, согласно ТУ на временное подключение сетей;
- обеспечение строительства сжатым воздухом, паром, ацетиленом, кислородом осуществлять от временных систем и установок;
- для обеспечения строительства административно–бытовыми помещениями предусматривается установка одно– и двухэтажных инвентарных зданий контейнерного типа системы “Универсал”.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	обремененного участка, согласно ПУ на временное подключение сетей; — обеспечение строительства сжатым воздухом, паром, ацетиленом, кислородом осуществлять от временных систем и установок; — для обеспечения строительства административно-бытовыми помещениями предусматривается установка одно- и двухэтажных инвентарных зданий контейнерного типа системы "Универсал".							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-3-6-ПОС.ПЗ				Лист
										4

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Отводимый участок для многофункционального комплекса располагается по адресу: МО, г. Люберцы, ул. Шоссейная д. 42.

В соответствии со схемой климатического районирования для строительства, участок изысканий расположен в строительно-климатической зоне II-В. Климат умеренно-континентальный со следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха – плюс 4,1°С;
- абсолютный минимум – минус 42°С;
- абсолютный максимум – плюс 37°С;
- количество осадков за год – 644 мм.

Среднегодовая скорость ветра 0–3,8 м/с.

Продолжительность безморозного периода 220 суток.

Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

Сейсмичность района работ – менее 6 баллов.

Поверхность участка относительно ровная, слабопологая с общим небольшим уклоном с севера на юг. Абсолютные отметки поверхности в пределах изучаемого участка по устьям буровых скважин 136,80–135,20 м. Локальных мест значительного понижения рельефа не отмечено. В целом рельеф нарушенный, слаборасчлененный, техногенное изменение значительное. Участок расположен на территории промышленной зоны с развитой административно-складской застройкой.

Грунты на площадке представлены следующим разрезом сверху – вниз:

ИГЭ №1. Насыпной грунт, tQIV представлен преимущественно песком с включениями строительного мусора, в кровле асфальтовое покрытие.

Согласно таблице В9 приложения «В» СП 22.13330.2016, расчетное сопротивление насыпных грунтов 100 кПа. Согласно ГЭСН 81-02-01-2001 часть 1, группа грунтов по трудности разработки 26б.

ИГЭ №2. Песок средней крупности светло-коричневый, буровато-коричневый, средней плотности, влажный, с прослоями песка мелкого, с редкими прослоями суглинка, с включением гравия, ожелезненный (аQIII)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	строительного мусора, в кровле асфальтовое покрытие. Согласно таблице В9 приложения «В» СП 22.13330.2016, расчетное сопротивление насыпных грунтов 100 кПа. Согласно ГЭСН 81-02-01-2001 часть 1, группа грунтов по трудности разработки 268. ИГЭ №2. Песок средней крупности светло-коричневый, буровато-коричневый, средней плотности, влажный, с прослоями песка мелкого, с редкими прослоями суглинки, с включением гравия, ожелезненный (аQIII)									
							18-3-6-ПОС.ПЗ					Лист
												5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Согласно результатам лабораторных исследований, коэффициент пористости грунта 0,65, плотность грунта 1,93 г/см³. Согласно ГЭСН 81-02-01-2001 группа грунтов по трудности разработки 29б. Нормативные прочностные и деформационные характеристики грунта приняты по материалам Приложения Б на основании п. 5.3.18 СП 22.13330.2016:

- модуль деформации 30,0 МПа;
- угол внутреннего трения 35 град;
- удельное сцепление 0,001 МПа.

ИГЭ №3. Песок мелкий серовато-коричневый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого, с включением гравия, глинистый (f,IgQllms)

Согласно результатам лабораторных исследований, коэффициент пористости грунта 0,50, плотность грунта 2,05 г/см³. Согласно ГЭСН 81-02-01-2001 группа грунтов по трудности разработки 29б. Нормативные прочностные и деформационные характеристики грунта приняты по материалам Приложения Б на основании п. 5.3.18 СП 22.13330.2016:

- модуль деформации 43,0 МПа;
- угол внутреннего трения 37 град;
- удельное сцепление 0,005 МПа.

ИГЭ №4. Глина черная, тяжелая, твердая, с прослоями глины полутвердой, с включением остатков фауны, слюдистая (J2-3vd-er)

Согласно результатам лабораторных исследований, коэффициент пористости грунта 1,22, плотность грунта 1,77 г/см³. Согласно ГЭСН 81-02-01-2001 группа грунтов по трудности разработки 8б. Нормативные прочностные и деформационные характеристики грунта приняты по результатам лабораторных испытаний:

- модуль деформации 29,5 МПа;
- угол внутреннего трения 21 град;
- удельное сцепление 0,058 МПа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3. ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Участок производства работ располагается по адресу: МО, г. Люберцы, ул. Шоссейная д. 42. характеризующейся высокой интенсивностью движения.

Доставка строительных конструкций, оборудования и материалов предусматривается с заводов и складов г. Москвы и Московской области.

Дорожная сеть вблизи участка строительства развита. Подъезд автотранспорта к площадке строительства осуществляется со стороны ул. Шоссейная.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18-3-6-ПОС.ПЗ					

Лист
7

4. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительство предполагается осуществлять силами подрядной организации, с привлечением субподрядных строительных организаций, выбираемых на конкурсной основе Заказчиком.

Для удовлетворения потребностей в основных строительных специальностях рекомендуется привлекать специалистов, проживающих в Московской области и г. Москва. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

Подрядная организация по запросу в местный центр занятости населения может использовать данные о наличии необходимых кадров для осуществления строительства, также для привлечения местной рабочей силы возможно использование средств массовой информации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										8
			Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

Для удовлетворения потребностей в основных строительных специальностях допускается также привлекать строителей из других регионов, но с обеспечением их жильем.

Подбор персонала по строительным профессиям и специальностям производится в соответствии с действующими кодексами, нормами и правилами по усмотрению подрядной организации, исходя из уровня образования, опыта, навыков, умения и стоимости оказываемых услуг работником. Строительный персонал, принятый на работу из других регионов и субъектов Российской Федерации должны пройти процедуру временной регистрации по месту жительства и доступа на объект строительства, в соответствии с действующими законами и постановлениями, а также требованиями соответствующих служб и ведомств Московской области.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Рельеф земельного участка, предоставленного для строительства, ровный, полностью спланированный. Абсолютные отметки поверхности в пределах изучаемого участка по устьям буровых скважин 136,80–135,20 м

Площадь земельного участка составляет 1,26 Га.

Стройплощадка имеет в плане прямоугольную форму.

В использовании для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставленного для строительства, нет необходимости.

Ранее были демонтированы следующие объекты:

- Трех этажное не жилое производственно-административное здание размером 76х47м.

(Акт обследования здания с кад номером №50:22:0000000:111204);

- Отдельно стоящий склад размером 9х54м. (Акт обследования здания с кад номером №50:22:0000000:16877).

- Здание одноэтажное (КПП) нежилое, площадью 10,4 м2., кад номер №50:22:0000000:16874. (Акт обследования здания с кад номером №50:22:0000000:16874).

Данные объекты сняты с учета, что подтверждается выписками из ЕГРН о снятии с учета объектов недвижимости с кадастровыми номерами: 50:22:0000000:16877 от 18.08.2021г., 50:22:0000000:111204 от 17.12.2021г., 50:22:0000000:16874 от 08.09.2022г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										10
			Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7. ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ

Согласно МДС 81-35.2004 (с изменением от 20.03.2006 г.), стесненные условия в застроенной части городов характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;
- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;
- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;
- при строительстве объектов, когда плотность застройки объектов превышает нормативную на 20 % и более;
- при строительстве объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана.

В связи с отсутствием трех из указанных факторов на проектируемом объекте определяем, что условия на стройплощадке не являются стесненными.

При этом ограждение стройплощадки устраивается вблизи контура строящегося здания. Из-за чего проектом организации строительства приняты следующие решения:

- установить три башенных крана внутри строящегося здания (стилобата);
- выполнять возведение зданий поэтапно;
- при возведении зданий в осях Па/24а-27а, Аа-Па, Аа/21а-27а, 27б/Аб-Вб, 1б-27б, 1б/Аб-Дб устраивать ветро - защитный экран на высоту 3,0 м выше монтажного горизонта.
- в остальном вокруг зданий предусмотреть устройство защитно - улавливающей сетки (ЗУС).
- в связи с тем, что опасная зона при перемещении грузов у двух башенных кранов выходит за границы стройплощадки, исключить опасную зону от работы крана за счет применения следующих технических решений:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- установить три башенных крана внутри строящегося здания (стилобата); - выполнять возведение зданий поэтапно; - при возведении зданий в осях Па/24а-27а, Аа-Па, Аа/21а-27а, 27б/Аб-Вб, 1б-27б, 1б/Аб-Дб устраивать ветро - защитный экран на высоту 3,0 м выше монтажного горизонта. - в остальном вокруг зданий предусмотреть устройство защитно - улавливающей сетки (ЗЧС). - в связи с тем, что опасная зона при перемещении грузов у двух башенных кранов выходит за границы стройплощадки, исключить опасную зону от работы крана за счет применения следующих технических решений:							
									18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

– ограничение высоты подъема и зоны обслуживания путем ограничения поворота стрелы или ограничения вылета;

– применение грузозахватных приспособлений, оборудованных устройствами для испытания прочности монтажных петель, или страховочных приспособлений, исключающих возможность падения грузов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ)

Строительство зданий ведется в одну очередь. Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной. Основной период предполагается разбить на 3 технологических этапа:

- 1 технологический этап - возведение «0»-цикла корпуса №1 (жилой) угловой, габаритами 44.60х24.67м, корпуса №3 (гостиница (комплекс апартаментов) размерами в осях 28.680х19.20м и встроенного в стилобат физкультурно-оздоровительного комплекса: размерами в осях 21,93х21,08м;
- 2 технологический этап - возведение «0»-цикла корпуса №2 (жилой) угловой, габаритами 44.60х21.97м;
- 3 технологический этап - возведение надземной части зданий.

До начала подготовительного периода необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий: обеспечить стройку проектно-сметной документацией, определить поставщиков и время поставки конструкций и изделий и др.

Согласно принятым методам производства работ, комплектуется оборудование, оснастка. Одновременно приобретается инвентарь и приспособления (при необходимости).

При производстве монтажных работ должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие безопасное проведение работ и полностью устранена возможность возникновения аварийных ситуаций.

На все виды строительных работ должны быть разработаны проекты производства работ (ППР).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-3-6-ПОС.ПЗ			

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

После возведения элементов каркаса поэтажно или на все здание, осуществить приемку ответственных конструкций с составлением соответствующего акта.

К ответственным конструкциям относятся:

- фундаментная плита;
- стены;
- пилоны и колонны;
- плиты перекрытия и покрытия;
- лестницы.

При производстве работ по строительству здания следующие виды работ подлежат освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки:

- устройство «стены в грунте»;
- разработка котлована;
- устройство распорной системы;
- устройство бетонной подготовки;
- гидроизоляционные работы;
- армирование монолитных фундаментов, стен, колонн, пилонов, перекрытий, пандуса, покрытия, лестничных маршей и площадок;
- опалубка монолитных фундаментов, стен, колонн, пилонов, перекрытий, покрытия, пандуса, лестничных маршей и площадок;
- бетонирование монолитных фундаментов, стен, колонн, пилонов, перекрытий, покрытия, пандуса, лестничных маршей и площадок;
- устройство наружных стен из бетонных блоков;
- возведение перегородок;
- устройство кровли;
- фасадные работы;
- прокладка инженерных коммуникаций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	лестничных маршей и площадок; - бетонирование монолитных фундаментов, стен, колонн, пилонов, перекрытий, покрытия, пандуса, лестничных маршей и площадок; - устройство наружных стен из бетонных блоков; - возведение перегородок; - устройство кровли; - фасадные работы; - прокладка инженерных коммуникаций.							
									18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

Более подробный список работ, подлежащих освидетельствованию, см. в проектах производства работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18-3-6-ПОС.ПЗ

Лист
15

10. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

10.1. Подготовительный период

Устройство временного ограждения

Временное ограждение (по ГОСТ 23407-78) представляет собой металлический забор (из профлиста) высотой не менее 2 м. Монтаж каркаса и крепление к нему профлиста производится вручную.

Отрывка котлована производится до отметки заложения фундамента. Ограждение котлована производится шпунтовой стенкой из трубы диаметром 377х9 мм установленной с шагом 800мм и работающей по консольной схеме. обвязочная балка из сдвоенных двутавров 25Б1. Максимальная высота стенки составляет 6м, заглубление стержня трубы 5,8м.

Устройство временных дорог

Для проезда строительной техники и в качестве технологической дороги на объекте устраиваются временные дороги по существующему твердому покрытию.

По мере производства работ на этапах строительства временные дороги демонтируются (см. стройгенпланы графической части).

Установка бытовых помещений

Бытовые помещения на стройплощадке устанавливаются в 2 яруса согласно стройгенпланам графической части.

На первом этапе (устройства «подпорной стены») бытовые помещения устанавливаются на территории отведенной под строительство жилого дома корпус №2 (см. СГП).

На втором и третьем этапе строительства бытовые помещения устанавливаются на стилобат (см. СГП).

Для подъема рабочих на второй этаж предусмотреть металлическую или деревянную лестницу.

Пункт охраны на первом этапе строительства организовать в существующем КПП. При выполнении второго и третьего этапов организовать одной из бытовок при въезде на стройплощадку.

По мере перестановки бытовых помещений рядом с ними следует устанавливать биотуалеты (см. стройгенпланы графической части).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Для подъема рабочих на второй этаж предусмотреть металлическую или деревянную лестницу. Пункт охраны на первом этапе строительства организовать в существующем КПП. При выполнении второго и третьего этапов организовать одной из бытовок при въезде на стройплощадку. По мере перестановки бытовых помещений рядом с ними следует устанавливать биотуалеты (см. стройгенпланы графической части).									
						18-3-6-ПОС.ПЗ			Лист
									16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Ведомость бытовых помещений см. на стройгенпланах.

Установка пункта мойки колес автотранспорта

На выезде со стройплощадки необходимо установить пункт мойки колес автотранспорта замкнутого цикла. В зимнее время при температуре ниже -5°C моечные посты следует оборудовать компрессорами для сухой очистки колёс сжатым воздухом.

Устройство временных инженерных коммуникаций

Обеспечение строительства водой и электричеством осуществлять от существующих сетей, расположенных в непосредственной близости от стройплощадки, согласно ТУ на временное подключение сетей.

Трубы временного водопровода укладываются в траншеи. Временные электросети ведутся по столбам.

Временное водоотведение не предусматривается, в связи с использованием биотуалетов.

Геодезическая разбивка местности

Для возведения зданий Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала строительства передать на нее генподрядчику техническую документацию. Геодезическая разбивочная основа, согласно СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве» (актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84), должна создаваться на строительной площадке в виде сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение строящихся сооружений на местности. Для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси здания, подготовить свободные места, а для измерения отрезков, углов, линий расчистить полосы шириной не менее 1м.

Прочие работы подготовительного периода:

- установка информационного щита;
- устройство временного электроосвещения стройплощадки;
- установка на стройплощадке средств пожаротушения с обозначением пожарных гидрантов в соответствии с «Правилами противопожарного режима в РФ»;
- установка контейнера для сбора строительного мусора.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- установка информационного щита; - устройство временного электроосвещения стройплощадки; - установка на стройплощадке средств пожаротушения с обозначением пожарных гидрантов в соответствии с «Правилами противопожарного режима в РФ»; - установка контейнера для сбора строительного мусора.						
							18-3-6-ПОС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				17

10.1.1 Работы по сносу объекта капитального строительства (демонтаж)

Демонтажные работы (здания КПП) выполняются в следующей последовательности:

В первую очередь проводятся подготовительные работы и обустройство необходимого рабочего места для установки монтажного крана.

Начинать демонтаж следует с разборки вручную тех элементов, которые могут быть вторично использованы. Объем таких работ определяется заказчиком при заключении договора подряда. К таким конструкциям можно отнести разные металлические элементы, в том числе трубы и т.д.

Места складирования разобранных элементов вторичного использования должны быть организованы вне опасной зоны демонтажа.

Демонтаж элементов покрытия сооружения осуществляется с помощью монтажного крана КС- 4561 со стрелой 18 м с соблюдением правил строповки.

При разборке кирпичной кладки вручную и с помощью отбойных молотков работы ведутся последовательно сверху вниз с лесов; кирпичный бой сбрасывается внутрь сооружения в безопасный сектор. Работы по разборке бетонных конструкций осуществляются с помощью погрузчика, оборудованного гидромолотом, вручную с помощью отбойных молотков. Расчистка завалов и мусора осуществляется с помощью погрузчика ПУМ- 500 с погрузкой в автосамосвалы; при расчистке вручную мусор погружается в контейнеры, перемещаемые по ходу проведения работ.

Разработка грунта в котлованах и траншеях выполняется с помощью погрузчика с доработкой над плитой перекрытия вручную. Выбранный грунт, необходимый для обратной засыпки, складывается на бровке котлована.

Работы по демонтажу машинист погрузчика производит в паре с помощником, ведущим наблюдение за общей обстановкой на объекте, угрозами обрушения конструкций, своевременным удалением мусора с площадки.

Ведомость основных объемов демонтажных работ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	удалением мусора с площадки.					
			Ведомость основных объемов демонтажных работ					
							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
								17.1
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Поз.	Наименование зданий и сооружений	Площадь застройки, м ²	Строительный объем, м ³	Объемы демонтажных работ				
				Сборные ж/б конструкции, м ³	Монолитный бетон м ³	Кирпичная кладка м ³	Металло-конструкции, т	Мелкий строительный мусор, т
1	контрольно – пропускной пункт	19,03	65,5	4	-	30,95	-	70
Итого отходов, т		19,03	65,5	4	-	30,95	-	70

Потребность в основных машинах и механизмах

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

№ п/п	Область применения	Наименование	Марка	Техническая характеристика	Кол.
1	Демонтаж конструкций	Автомобильный кран	КС-4561	Q=10т L _{стр} =18 м	1
2	Разработка грунта, погружение мусора	Мини-экскаватор колесный	Case WX95 PL	V _{ков} =0,5 м ³	1
4	Разборка кирпичной кладки, зачистка мусора	Бульдозер	Case 1150K	74 л.с.	1
5	Демонтажные работы	Отбойный молоток	BOSCH GSH5 E		1
6	Вывоз строительного мусора	Автосамосвал	КамАЗ 6520	20т V _к =18 м ³	2
8	Очистка поверхностей	Компрессор	ЗИФ-55	5м ³ /мин	1

Количество персонала в максимально загруженную смену принимается 80% от общего списка персонала на объекте:

Должность	Количество на период строительства, чел.
Машинист погрузчика	1
Машинист экскаватора	1
Машинист бульдозера	1
Машинист компрессора	1
Монтажник	1
Подсобный рабочий	1
ИТР	1

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подп.

Дата

10.2. Основной период

Производство земляных работ необходимо осуществлять в соответствии со СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Разработка котлована ведётся экскаватором Komatsu PC-300 с оборудованием «обратная лопата» с ёмкостью ковша 1.4м³ с недобором до проектных отметок дна котлована на 100 мм. Доработка грунта осуществляется вручную.

Согласно СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» предварительный радиус зоны влияния от разработки котлована при данных конструкциях ограждения и методах крепления составляет 4Нк, где Нк – глубина котлована. Предварительная зона влияния от разработки основного котлована составляет 4х6 ≈ 24м. В зону влияния попадает хозяйственная и ливневая канализации. Прочность, сохранность инженерных коммуникаций обеспечена за счёт устройства крепления откосов котлована.

Ограждение котлована производится извлекаемой шпунтовой стенкой из трубы диаметром 377х9мм установленной с шагом 800мм и работающей по консольной схеме. Обвязочная балка из сдвоенных двутавров 25Б1. Забирка из досок 40 мм. Максимальная высота стенки составляет 6м, заглубление стержня трубы 5,8м. Устройство ограждения выполняется с бурением лидерных скважин установкой ЛБУ-50.

После отрывки котлованов до проектных отметок грунта основания должны быть освидетельствованы заказчиком и инженером-геологом с составлением акта. В случае обнаружения в основании фундаментов грунтов с физическими характеристиками, отличными от принятых в проекте, монтаж фундаментов не производить.

Устройство фундаментов осуществляется в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 и ВСН 200-83 Главмосстроя.

Привязка кранов определена в соответствии с табл. 2 «Рекомендаций по установке и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов и строительных грузоподъёмников, грузоподъёмных кранов-манипуляторов и подъёмников при разработке ПОС и ППР» 2004г.

Обратную засыпку котлована необходимо осуществлять частично существующим грунтом, частично привозным песком.

Непригодный грунт от объема замещения отвозится автосамосвалами в отвал на расстояние указанное заказчиком проектной документации и согласованное с органами местного самоуправления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов и строительных грузоподъёмников, грузоподъёмных кранов-манипуляторов и подъёмников при разработке ПОС и ППР» 2004г.									
			Обратную засыпку котлована необходимо осуществлять частично существующим грунтом, частично привозным песком.									
			Непригодный грунт от объема замещения отвозится автосамосвалами в отвал на расстояние указанное заказчиком проектной документации и согласованное с органами местного самоуправления.									
						18-3-6-ПОС.ПЗ						Лист
												18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

До начала обратной засыпки грунтом пазух должны быть закончены следующие работы: монтаж конструкций подземной части зданий; уборка строительного мусора; гидроизоляция. Требуемая плотность грунта при засыпке пазух должна быть не менее $K = 0,95$.

Засыпка пазух производится послойно экскаваторами, бульдозерами, погрузчиками. Толщина уплотняемого слоя 20 см.

Уплотнение засыпаемого грунта в пазухах осуществляется гидромолотами (навесные на экскаваторы), электротрамбовками.

Грунт уплотняют, начиная с зон возле конструкций здания, а затем двигаются в направлении к краю откоса, при этом каждый последующий проход трамбующей машины должен перекрывать след предыдущей на 10 – 20 см. Отметки верхнего слоя уплотняемого грунта должны строго соответствовать проекту. Выполненные работы предъявить авторскому и техническому надзору и составить акт на скрытые работы.

Производство земляных работ осуществляется в соответствии со СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», «Правилами производства земляных и строительных работ, прокладки и переустройства инженерных сетей и коммуникаций в г. Москве», «Регламентом подготовки, организации и производства строительных (земляных) работ в стесненных условиях городской застройки».

Устройство распорной системы

По мере разработки котлована для защиты «подпорной стены» от обрушения, необходимо выполнять распорную систему согласно разделу КР проектной документации.

До начала земляных работ выполняется монтаж стоек распорной системы при помощи бурильно-крановой машины типа ЛБУ-50.

Устойчивость ограждения котлована обеспечивается 1 ярусом распорной системы.

Отрывка котлована производится до отметки заложения фундамента. Ограждение котлована производится шпунтовой стенкой из трубы диаметром 377х9 мм установленной с шагом 800мм и работающей по консольной схеме. Обвязочная балка из сдвоенных двутавров 25Б1. Максимальная высота стенки составляет 6м, заглубление стержня трубы 5,8м.

Соединение металлоконструкций между собой выполнять при помощи ручной дуговой сварки с применением при необходимости подмоостей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Отрывка котлована производится до отметки заложения фундамента. Ограждение котлована производится шпунтовой стенкой из трубы диаметром 377х9 мм установленной с шагом 800мм и работающей по консольной схеме. Обвязочная балка из сдвоенных двутавров 25Б1. Максимальная высота стенки составляет 6м, заглубление стержня трубы 5,8м.							
			Соединение металлоконструкций между собой выполнять при помощи ручной дуговой сварки с применением при необходимости подмоостей.							
						18-3-6-ПОС.ПЗ				Лист
										19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Демонтаж распорной системы выполняется башенным краном после устройства фундаментной плиты и перекрытия подземного этажа на абс. отм. 135.15 м и набора ее бетоном 70% своей прочности.

Возведение фундаментной плиты

Фундамент здания представляет собой монолитную ж/б плиту на естественном основании.

До устройства фундаментной плиты необходимо выполнить подготовку из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-91 толщиной 150 мм. По подготовке устраивается наплавляемая гидроизоляция в 2 слоя.

Доставку опалубки и арматуры в котлован при возведении фундаментной плиты 1-го этапа осуществлять при помощи автокрана.

Бетонирование фундаментной плиты вести при помощи автобетононасоса.

Доставку опалубки и арматуры в котлован при возведении фундаментной плиты этапа осуществлять при помощи башенного крана КБ-573 (или аналога).

При производстве бетонных работ предпринять меры по избеганию скопления бетоновозов на строительной площадке и прилегающей территории.

Работа крана

Для строительства подземной и надземной частей здания принят башенный кран КБ-573 с максимальной грузоподъемностью $Q=6,0$ т и длиной стрелы $L_{стр}=30$ м. Грузоподъемность в этом случае равна 6 т.

Башенный кран устанавливается на фундаментные плиты расстояния от осей зданий указаны на СГП. Причем, на стадии Р предусмотреть утолщение фундаментных плит в местах установки башенных кранов для его крепления на анкерах.

При возведении надземной части здания в месте прохода башни крана в каждой плите перекрытия необходимо оставлять технологические отверстия размером не менее $2,0 \times 2,0$ м. Данные участки плит перекрытия возводятся после демонтажа башенного крана.

При работе башенного крана важно соблюдать его грузовысотные характеристики. Масса перемещаемого груза не должна превышать грузоподъемности крана на определенном вылете.

Для повышения безопасности работы кранов необходимо применять компьютерную систему ограничения зоны работ.

На работу башенного крана необходимо разработать проект производства работ (ППРк), в котором необходимо предусмотреть мероприятия по сокращению и исключению опасной зоны. Для сокращения опасной зоны рекомендуется ограничивать высоту подъема груза, ограничивать зону

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Данные участки плит перекрытия возводятся после демонтажа башенного крана.						
			При работе башенного крана важно соблюдать его грузовысотные характеристики. Масса перемещаемого груза не должна превышать грузоподъемности крана на определенном вылете.						
			Для повышения безопасности работы кранов необходимо применять компьютерную систему ограничения зоны работ.						
На работу башенного крана необходимо разработать проект производства работ (ППРк), в котором необходимо предусмотреть мероприятия по сокращению и исключению опасной зоны. Для сокращения опасной зоны рекомендуется ограничивать высоту подъема груза, ограничивать зону									
						18-3-6-ПОС.ПЗ			Лист
									20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

работы крана, использовать веревочные оттяжки. Для исключения опасной зоны рекомендуется использовать дополнительные (страховочные) стропы.

Запрещается пребывание людей на этажах ниже того, на котором производятся строительно-монтажные работы (в одной захватке), а также в зоне перемещения элементов и конструкций краном.

Складирование материалов и изделий производить на площадках складирования, указанных на стройгенплане, и на перекрытия строящегося здания (возможность складировать материалы на перекрытиях согласовать с проектировщиками раздела КР).

Опалубочные работы

До начала монтажа опалубки необходимо:

- произвести разметку осей стен в соответствии с проектом;
- произвести нивелировку поверхности перекрытия;
- на поверхность перекрытия нанести краской риски, фиксирующие рабочее положение опалубки;
- подготовить монтажную оснастку и инструмент;
- очистить основание от грязи и мусора;
- установить на двух нижележащих этажах временные телескопические стойки.

Монтаж и демонтаж опалубки ведётся при помощи башенного крана. Монтаж щитовой опалубки следует начинать с укладки по всему контуру бетонизируемой конструкции маячных реек. Внутренняя грань рейки должна совпадать с наружной гранью бетонизируемой стены. Опалубку стен устанавливают в два этапа: сначала монтируют опалубку одной стороны стены, а после установки арматуры устанавливают опалубку второй стороны.

До начала монтажа опалубки по периметру здания необходимо установить временное ограждение.

За состоянием установленной опалубки ведётся непрерывное наблюдение в процессе бетонирования. В случае непредвиденных деформаций отдельных элементов опалубки или недопустимого раскрытия щелей следует устанавливать дополнительные крепления и исправлять деформированные места.

Отрыв опалубки от бетона производить с помощью домкратов. Использование крана для отрыва опалубочных щитов запрещено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										21
			Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Демонтаж опалубки разрешается производить только после достижения бетоном требуемой прочности согласно СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87) и с разрешения производителя работ.

После снятия опалубки необходимо:

- произвести визуальный осмотр элементов опалубки;
- очистить все элементы опалубки от налипшего бетона;
- произвести смазку поверхности палуб и винтовых соединений;
- произвести сортировку элементов опалубки.

При выполнении опалубочных работ следует иметь в виду основные источники опасности:

- опрокидывание опалубочных щитов,
- перегрузка опалубочных конструкций,
- наличия отверстий в настилах.

Для предотвращения опрокидывания опалубочных щитов необходимо обеспечить жесткость и устойчивость. Жесткость придают путем устройства специальных ребер, а устойчивость подкосами, растяжками и другими приспособлениями. Опасность опрокидывания панелей опалубки резко возрастает при сильном ветре, поэтому при появлении парусного эффекта установку опалубки прекращают.

Нельзя концентрировать нагрузки, необходимо следить за состоянием несущих элементов.

Во избежание падений, опорные площадки должны быть ограждены, проходы, освобождены от мусора и отходов. Все работающие на высоте вне ограждений должны быть с предохранительными поясами и знать места надежного крепления.

Арматурные работы

Арматурная сталь (стержневая, проволочная) и сортовой прокат, арматурные изделия и закладные элементы должны соответствовать проекту и требованиям соответствующих стандартов. Расчленение пространственных крупногабаритных арматурных изделий, а также замена предусмотренной проектом арматурной стали, должны быть согласованы с заказчиком и проектной организацией.

Заготовку стержней мерной длины из стержневой и проволочной арматуры и изготовление ненапрягаемых арматурных изделий следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.09.01-85 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Заготовку (резку, сварку, образование анкерных устройств), установку и натяжение напрягаемой арматуры следует выполнять по проекту в соответствии со СНиП 3.09.01-85 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий».

Монтаж арматурных конструкций следует производить преимущественно из крупноразмерных блоков или унифицированных сеток заводского изготовления с обеспечением фиксации защитного слоя.

Бетонные работы

Бетонирование вертикальных конструкций здания вести башенным краном КБ-573 при помощи бункера-баббы 1,0 м³ массой 2,8 т. Минимальная грузоподъемность башенного крана составляет 6 т, следовательно, допускается перемещение полного бункера-баббы 1,0 м³ на максимальном вылете стрелы крана.

Бетонирование горизонтальных конструкций осуществлять при помощи передвижного бетононасоса.

Возведение монолитных конструкций осуществлять поточным методом по захваткам в соответствии с рабочими чертежами, схемам производства работ и требованиями нормативных документов, а также согласно требованиям ППР.

Бетонирование перекрытий осуществлять на всю толщину с одновременным уплотнением бетонной смеси глубинными вибраторами с последующим выравниванием виброрейкой.

Готовые бетонные смеси должны доставляться на стройплощадку автобетоносмесителями или другими специализированными видами транспорта, предназначенными для доставки бетонных смесей и обеспечивающими сохранение заданных свойств бетонной смеси. Запрещается добавлять воду на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности.

Каждая партия бетонной смеси должна иметь документ о качестве.

Уплотнение бетонной смеси производить глубинными и поверхностными вибраторами.

При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки во избежание расслоения бетонной смеси.

Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна поверхности плит. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки во избежание расслоения бетонной смеси. Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна поверхности плит. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.							
									18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

Рабочие швы при производстве работ разрешается осуществлять только в местах, регламентированных СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87).

По мере возведения подземной части здания выполняется демонтаж распорной системы. Данная работа ведется при помощи башенного крана КБ-573.

Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления арматуры и опалубки и поддерживающих ее элементов, должны быть приняты в соответствии с СП 70.13330.2012 и освидетельствованы актами на скрытые работы.

Сварочные работы

Сварку при монтаже стальных строительных конструкций необходимо выполнять по специально разработанному и утвержденному проекту производства сварочных работ (ППСР) или другой технологической документации в виде технологических карт, инструкций и т.п., в которой должны учитываться особенности конструкций сооружаемого объекта и технология строительно-монтажных работ.

Документация должна быть разработана специализируемой организацией, имеющей лицензию на проектирование организации и технологии сварочных работ при монтаже стальных строительных конструкций. Руководство сварочными работами должен осуществлять аттестованный специалист сварочного производства, имеющий соответствующий квалификационный сертификат с областью распространения на строительные металлические конструкции.

Каменная кладка

Укладка бетонных блоков осуществляется вручную в соответствии с технологическими картами и картами технологических процессов. Подача материала осуществляется башенным краном на выносные площадки.

При выполнении каменных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1.3 м. и более;
- падение вышерасположенных материалов, конструкций и инструмента;
- самопроизвольное обрушение элементов конструкций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-3-6-ПОС.ПЗ			24

Безопасность каменных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ППР и ТК) решений по охране труда.

Должны быть соблюдены дополнительные меры безопасности по обеспечению устойчивости каменной кладки в холодное время года.

Устройство кровли

На объекте принята плоская неэксплуатируемая кровля. Устройство всех слоев кровли выполняется в соответствии с технологическими картами.

Прокладка внутренних инженерных коммуникаций

Работы по прокладке внутренних инженерных коммуникаций производятся на завершающей стадии строительства, параллельно с отделочными работами.

Работы по устройству внутренних инженерных сетей ведутся в соответствии с технологическими картами и картами технологических процессов.

Прокладка наружных инженерных коммуникаций

Прокладка наружных инженерных коммуникаций выполняется согласно выданным ТУ. В местах, где коммуникация выходит за пределы стройплощадки, выставляется быстроръемное временное ограждение.

Прокладка коммуникаций ведется открытым способом.

Разработку грунта в траншеях вести экскаватором-погрузчиком. Крепление стенок котлованов и траншей выполнять металлическими профилями с забиркой и инвентарными деревянными щитами. В местах пересечения сетей с другими коммуникациями разработку грунта вести вручную. Монтаж труб и колодцев выполнять автокраном.

На прокладку каждой коммуникации необходимо разработать проект производства работ (ППР).

Фасадные работы

В качестве фасадной системы проектом предусматривается вентилируемый фасад с облицовочным слоем.

Фасадные работы необходимо производить с выставленных ранее вокруг здания строительных лесов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	(ППР).					
			<u>Фасадные работы</u>					
			В качестве фасадной системы проектом предусматривается вентилируемый фасад с облицовочным слоем. Фасадные работы необходимо производить с выставленных ранее вокруг здания строительных лесов.					
						18-3-6-ПОС.ПЗ		Лист
								25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

При выполнении фасадных работ запрещается производство работ во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, или при скорости ветра более 15 м/сек.

После окончания всех строительных работ необходимо выполнить благоустройство территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18-3-6-ПОС.ПЗ

11. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

11.1. Обоснование потребности в строительных кадрах

Потребность строительства в кадрах определяют на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов строительно-монтажных работ и процентного соотношения численности работающих по их категориям (см. таблицу 1).

Таблица 1

Распределение работающих на строительстве по категориям

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Непроизводственного назначения	84,5	11	3,2	1,3

Среднегодовая выработка на одного работающего W в ценах 2001 года определяется по формуле:

$$W = \frac{W_c \cdot d \cdot n}{1000000}, \text{ где}$$

W_c = 1200 руб. – средняя выработка на одного работающего в смену в ценах 2001 года;

d = 252 дн. – среднее количество рабочих дней в году;

n = 1 смен в день.

$$W = (1200 \cdot 252 \cdot 1) / 1000000 = 0,302 \text{ млн.руб.}$$

Наибольшее количество работающих на стройплощадке P определяется по формуле:

$$P = \frac{C}{T \cdot W}, \text{ где}$$

C = 70,653 млн.руб. – годовая стоимость СМР в наиболее напряженном году в ценах 2001 года;

W = 0,302 млн.руб. – среднегодовая выработка на одного работающего в ценах 2001 года;

T = 1 г. – продолжительность выполнения работ в наиболее напряженном году.

$$P = 70,653 / (0,302 \cdot 1) = 234 \text{ чел.}$$

Потребность строительства в кадрах, определенная на основании выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов строительно-монтажных работ в наиболее напряженном году и процентного соотношения численности работающих по их категориям, приведена в таблице 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18-3-6-ПОС.ПЗ

Лист

27

Таблица 2

Потребность строительства в кадрах

Год строительства	В ценах 2001 года		Общая численность работающих, чел.	В том числе			
	Стоимость СМР млн.руб.	Годовая выработка на 1 работающего, млн.руб.		Рабочие, 84,5 %	ИТР, 11%	Служащие, 3,2%	МОП и охрана, 1,3%
наиболее напряженный (12 мес.)	70,653	0,302	234	198	26	7	3

Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 139 чел. – 70% от наибольшего числа рабочих на стройплощадке ($0,7 \cdot 198$), в том числе мужчины 97 чел. – 70% ($0,7 \cdot 139$), женщины 42 чел. – 30% ($0,3 \cdot 139$).

ИТР, служащие, МОП и охрана в наиболее многочисленную смену составляют 29 чел. – 80% от наибольшего числа ИТР, служащих, МОП и охраны на стройплощадке ($0,8 \cdot (26 + 7 + 3)$).

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составляет 168 чел. ($139 + 29$).

11.2. Обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в соответствии с их производительностью, объемами и продолжительностью работ по зданию.

Ведомость основных машин и механизмов

№№ поз.	Наименования машин и средств механизации строительства	Тип, марка	Количество шт.	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Кран автомобильный г/п 32т	КС-55629В	3	Монтаж конструкций/погрузо-разгрузочные работы
2.	Кран автомобильный г/п 10т	СМК-10	3	Погрузочно-разгрузочные работы
3.	Кран автомобильный г/п 16т	КС-35719	1	Монтаж наружных инженерных сетей
4.	Кран башенный	КБ-573	3	Монтаж конструкций
5.	Кран автомобильный г/п 200т	Liebherr LTM 1200	1	Монтаж/демонтаж башенных кранов
6.	Экскаватор ёмк. ковша 1.4м ³	Komatsu PC-300	3	Земляные работы
7.	Экскаватор ёмк. ковша 0.65м ³	ЭО-3323	1	Земляные работы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18-3-6-ПОС.ПЗ

Лист

28

8.	Бульдозер	CASE ДЗ-42	2 2	Земляные работы
9.	Буровая установка	ЛБУ-50	2	Устройство шпунтового ограждения
10.	Бетононасос	БН-80	3	Бетонирование монолитных конструкций
11.	Грузопассажирский подъемник	НЕК PLA 2073	2	Вертикальный транспорт материалов и людей
12.	Грузовой подъемник	ТП-17	1	Вертикальный транспорт материалов
13.	Трансформатор сварочный	ТДМ-305	3	Сварочные работы
14.	Мачта для освещения	ПЗС-45	14	Освещение стройплощадки
15.	Мобильная установка для мойки колес	«Мойдодыр»	1	Мойка колес
16.	Электротрамбовка	ИЭ-4501	6*	Уплотнение грунта
17.	Автосамосвал	МАЗ-503А	5	Отвозка грунта и доставка сыпучих материалов
18.	Автомобиль бортовой	ЗиЛ 131	5	Доставка материалов
19.	Компрессор передвижной	ЗИФ-ПВ-8	2	Подача сжатого воздуха
20.	Контейнеры для строительного мусора*	-	3	-
21.	Понижающий трансформатор	ИБ-9	3	Рабочий инструмент
22.	Вибраторы	ИБ-116/ИБ-105	12	Уплотнение бетонной смеси
23.	Станция прогрева бетона	СПБ-40	3	Прогрев бетона
24.	Автогудронатор	ДС-39Б	1	Доставка органических вяжущих веществ
25.	Асфальтоукладчик	ДС-126	1	Укладка асфальтобетона
26.	Минипогрузчик	Bobcat	1	Погрузо-разгрузочные работы
27.	Водоотливной насос	ГНОМ 10-10	1	Откачка воды из котлованов и траншей

Рекомендуемые механизмы не являются обязательными и могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

11.3. Обоснование потребности в электрической энергии, паре и воде

Потребители электроэнергии

№п/п	Наименование	Мощность ед. кВт	Кол-во	Суммарная мощность, кВт
1.	Трансформатор сварочный	12	3	36
2.	Мачта освещения	1	38	8
3.	Вибратор	1.9	12	22.8
4.	Электротрамбовка	0.6	6	3.6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-3-6-ПОС.ПЗ			

5.	Бытовые помещения	3	53	159
6.	Мойка колес	3.1	2	6.2
7.	Понижающий трансформатор	3	3	9
8.	Станция прогрева бетона	40	3	120
9.	Башенный кран	62	3	186
10.	Водоотливной насос ГНОМ 10-10	1.1	1	1.1

$$P=1.05(0.5 \times 463.7 / 0.7 + 0.8 \times 159 + 0.9 \times 38 + 0.6 \times 45) = 540,0 \text{ кВт} (435,6 \text{ кВт})$$

Потребность в электроэнергии, кВт·А, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.b.} + K_4 P_{o.h.} + K_5 P_{cb} \right),$$

где $L_x = 1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.b.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.h.}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;

P_{cb} – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$ – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ – то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ – то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ – то же, для сварочных трансформаторов.

Обеспечение строительства паром не требуется.

Потребность $Q_{пр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{пр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_q}{3600t},$$

где $q_n = 500 \text{ л}$ – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Π_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (Зшт.);

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							18-3-6-ПОС.ПЗ		Лист
												30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

$Kч = 1.5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч – число часов в смене;

$КН = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = (1.2 \times 500 \times 31 \times 1.5) / (3600 \times 8) = 0.97 \text{ л/сек}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1},$$

где q_x – 15 л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p – численность работающих в наиболее загруженную смену 139 чел;

$Kч = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л – расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d – численность пользующихся душем (до 80 % Π_p) 116 чел;

$t_1 = 45$ мин – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч – число часов в смене.

$$Q_{хоз} = 15 \times 145 \times 2 / 3600 / 8 + 116 \times 30 / 60 / 45 = 1.44 \text{ л/сек}$$

Таким образом, общая потребность в воде составит:

$$Q_{тр} = 0.97 + 1.44 = 2.41 \text{ л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5$ л/с.

11.4. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

Потребность во временных зданиях и сооружениях

№ поз.	Наименование	Кол-во	Общая площадь, м ²	Примечания
1.	Гардеробная на 12 человек	14	–	1129-020
2.	Кантора на 2 рабочих места	8	–	1129-022
3.	Душевая на 3 сетки (на шасси)	12	–	1129-047
4.	Туалетная кабина "Стандарт"	12	–	количество по необходимости
5.	Сборно-разборная мойка колес	1	–	–
6.	Мусоросборник	3	–	–
7.	Противопожарный щит	2	–	–
8.	Информационный щит размером 3х2м	1	–	ГОСТ 123.1.114-82 Устанавливается возле ворот

Взам. инв. №	Подп. и дата	2.	Контора на 2 рабочих места	8	-	1129-022		
		3.	Душевая на 3 сетки (на шасси)	12	-	1129-047		
		4.	Туалетная кабина "Стандарт"	12	-	количество по необходимости		
		5.	Сборно-разборная мойка колес	1	-	-		
		6.	Мусоросборник	3	-	-		
		7.	Противопожарный щит	2	-	-		
		8.	Информационный щит размером 3х2м	1	-	ГОСТ 123.1.114-82 Устанавливается возле ворот		
		Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч			Лист	№ док.	Подп.	Дата	
								31

9.	Металлические ворота	1	-	-
10.	Щит планов пожарной защиты	4		В соответствии с ППБ-01-03

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена исходя из максимального количества рабочих за 1 смену.

В бытовых помещениях необходимо обеспечить наличие аптечки.

Обеспечение рабочих питанием осуществляется в ближайших кафе.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18-3-6-ПОС.ПЗ

Лист

32

12. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Согласно стройгенпланам (см. графическую часть) на каждом этапе работ предусматриваются различные площадки складирования.

Поверхность площадки для складирования материалов, конструкций, изделий и оборудования необходимо спланировать и уплотнить. При слабых грунтах поверхность площадки может быть уплотнена щебнем или выложена дорожными плитами на песчаном основании.

Складирование производится таким образом, чтобы масса конструкций соответствовала грузоподъемности крана.

На площадке складирования устанавливаются таблички с наименованием грузов и их количеством в штабелях.

Материалы, конструкции, изделия и оборудование следует размещать в соответствии с требованиями стандартов, межотраслевых правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, СП 49.13330.2010 или технических условий заводов-изготовителей.

При отсутствии стандартов и технических условий заводов-изготовителей рекомендуются следующие способы складирования основных видов материалов и конструкций:

- кирпич в пакетах на поддонах – не более чем в два яруса; в контейнерах – в один ярус, без контейнеров – высотой не более 1,7 м. Кирпич должен складироваться по сортам, а лицевой – по цветам и оттенкам. Осенью и зимой штабеля кирпича рекомендуется покрывать листьями толя или рубероида;

- панели перегородок – вертикально в специальные кассеты в соответствии с паспортом на кассету. Гипсобетонные панели разрешается устанавливать в пирамиду с отклонением от вертикали на угол не более 10° . Гипсобетонные перегородки необходимо укрывать от атмосферных осадков;

- пиломатериалы – в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки – не более ширины штабеля. В любом случае высота штабеля не должна превышать 3 м;

- мелкосортный металл – в стеллаж высотой не более 1,5 м;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- санитарно-технические и вентиляционные блоки – в штабель высотой не более 2,0 м на подкладках и с прокладками;
- стекло в ящиках и рулонные материалы – вертикально в один ряд на подкладках;
- битум – в специальную тару, исключаящую его растекание;
- черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) – в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;
- теплоизоляционные материалы – в штабель высотой до 1,2 м, хранить в закрытом сухом помещении.

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Между штабелями (стеллажами) должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м.

При складировании грузов заводская маркировка должна быть видна со стороны проходов.

Высота штабеля или ряда штабелей на общей прокладке не должна превышать полуторную его ширину.

В штабелях прокладки располагаются по одной вертикали. Расположение прокладок зависит от условий работы изделия в конструкции.

В каждом штабеле должны храниться конструкции и изделия одномерной длины.

При расположении материалов и конструкций необходимо учитывать требования «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

На 3-ем этапах работ допускается производить складирование материалов на перекрытиях здания, предварительно согласовав такую возможность с проектировщиками – разработчиками раздела КР. При использовании телескопический стоек переопирания допускаемая нагрузка на перекрытия не должна превышать 1000 кг/м².

На данном объекте отсутствуют крупногабаритные элементы, тяжеловесное негабаритное оборудование, укрупненные модули и т.п.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										34
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Требуемое качество выполняемых строительно-монтажных работ должны обеспечивать строительные организации путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемых со стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;
- приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Для проектной документации:

- при входном контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Для строительных конструкций и изделий:

- при входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования проверяют внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяют соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ. Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические карты и схемы операционного контроля качества.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-3-6-ПОС.ПЗ			35

Схемы операционного контроля качества, как правило, содержат эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в прил. Б СП 48.13330.2011. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом также должны учитываться требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-3-6-ПОС.ПЗ			36

Контроль качества при производстве земляных работ

N п/п	Параметры	Величина предельных отклонений	Метод и объем контроля	Средства измерений
1	Отклонение отметок дна выемок от проектных при черновой разработке: а) одноковшовым экскаватором с механическим приводом, оборудованным обратной лопатой; б) бульдозером	+15 см +10 см	Измерительный, точки измерений устанавливаются случайным образом; число измерений на принимаемый участок должно быть не менее: 10 15	Нивелиры в комплекте: НЗ, НЗК, 2Н-10КЛ, 2Н-3Л; рулетки измерительные типа: РЗ, ЗПКЗ, ЗДВЗ.
2	Отклонение отметок дна выемки в местах устройства фундамента и укладки конструкций при окончательной разработке или после восполнения недоборов	±5 см	Измерительный в местах изменения отметок поворотов и примыканий траншей, не реже чем через 50 м и не менее 10 измерений на принимаемый участок	Нивелиры в комплекте: НЗ, НЗК, 2Н-10КЛ, 2Н-3Л
3	Расстояние между поверхностью откоса и боковой поверхностью возводимого в выемке сооружения при необходимости движения людей в пазухе	Не менее 0,6м в свету	Измерительный	Рулетки измерительные: РЗ, ЗКПЗ, ОПГЗ, ОПКЗ, ЗДВЗ
4	Состояние откоса и дна котлована	Не допускается сосредоточенная фильтрация, вынос грунта и оплывание откосов	Визуальное наблюдение ежедневно	Нивелиры в комплекте: НЗ, НЗК, 2Н-10КЛ, 2Н-3Л; рулетки измерительные типа: РЗ, ЗПКЗ, ЗДВЗ.

Контроль качества при производстве арматурных работ

Параметр	Величина параметра, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Отклонение в расстоянии между отдельно установленными рабочими стержнями для: - колонн и балок - плит и стен фундаментов - массивных конструкций	±10 ±20 ±30	
2. Отклонение в расстоянии между рядами арматуры для: - плит и балок толщиной до 1м - конструкций толщиной более 1 м	±10 ±20	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-3-6-ПОС.ПЗ			Лист
						38			

Параметр	Величина параметра, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
3. Отклонение от проектной толщины защитного слоя бетона не должно превышать:		Технический осмотр всех элементов, журнал работ
при толщине защитного слоя до 5 мм и линейных размерах поперечного сечения конструкции, мм:		
- до 100	+ 4	
- от 101 до 200	+ 5	
при толщине защитного слоя от 16 до 20 мм включ. и линейных размерах поперечного сечения конструкций, мм:		
- до 100	+ 4; -3	
- от 101 до 200	+ 8; -3	
- от 201 до 300	+ 10; -3	
- св. 300	+ 15; -5	
при толщине защитного слоя свыше 20 мм и линейных размерах поперечного сечения конструкций, мм:		
- до 100	+ 4; -5	
- от 101 до 200	+ 8; -5	
- от 201 до 300	+ 10; -5	
- св. 300	+ 15; -5	

Контроль качества при производстве опалубочных работ

Наименование показателей, единица измерения	Значение
Точность изготовления и монтажа:	
- отклонение линейных размеров швов на длине до 1 м (до 3 м), мм, не более	1,5 (2,0)
- отклонение линейных размеров панелей на длине до 3 м, мм, не более	3
Перепады на формообразующих поверхностях:	
стыковых соединений щитов, мм, не более	2
стыковых соединений палубы, мм, не более	2
Специально организованный выступ, образующий запад на бетонной поверхности, мм, не более	3
Отклонения от прямолинейности горизонтальных элементов опалубки перекрытий на длине l, мм	l/800
Отклонение от прямолинейности формообразующих элементов на длине 3 м, мм, не более	4
Отклонения от прямолинейности вертикальных несущих элементов (стоек, рам) опалубки перекрытий на высоте h, мм, не более	h/800
Отклонение от плоскостности формообразующих элементов на длине 3 м, мм, не более	4
Разность длин диагоналей щитов высотой 3 м и шириной 1,2 м, мм, не более	5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18-3-6-ПОС.ПЗ

Лист

39

Отклонение от прямого угла щитов формообразующих элементов на ширине 0,5 м, мм, не более	2
Сквозные щели в стыковых соединениях, мм, не более	1
Высота выступов на формообразующих поверхностях, мм, не более	2
Количество выступов на 1 м ² , шт., не более	4
Высота впадин на формообразующих поверхностях, мм, не более	1
Количество впадин на 1 м ² , шт., не более	2

Требования к укладке и уплотнению бетонных смесей

Параметр	Величина параметра	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Прочность поверхностей бетонных оснований при очистке от цементной пленки:	Не менее, МПа:	Измерительный по ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105-86, ГОСТ 22690.0-77, журнал работ
– водной и воздушной струей;	0,3	
– механической металлической щеткой;	1,5	
– гидрокоструйной или механической фрезой.	5,0	
2. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкций:	Не более, м:	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ
– колонн;	5,0	
– перекрытий;	1,0	
– стен;	4,5	
– неармированных конструкций;	6,0	
– слабоармированных подземных конструкций в сухих и связных грунтах;	4,5	
– густоармированных.	3,0	
3. Толщина укладываемых слоев бетонной смеси:		Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ
– при уплотнении смеси тяжелыми подвесными вертикально расположенными вибраторами;	На 5–10 см меньше длины рабочей части вибратора	
– при уплотнении смеси подвесными вибраторами, расположенными под углом к вертикали (до 30°);	Не более вертикальной проекции длины рабочей части вибратора	
– при уплотнении смеси ручными глубинными вибраторами;	Не более 1,25 длины рабочей части вибратора	
– при уплотнении смеси поверхностными вибраторами в конструкциях:	Не более, см:	
– неармированных;	40	
– с одиночной арматурой;	25	
– с двойной арматурой.	12	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18-3-6-ПОС.ПЗ

Лист

40

Требования, предъявляемые к законченным бетонным и железобетонным конструкциям или частям сооружений

Параметр	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Отклонение линий плоскостей пересечения от вертикали или проектного наклона на всю высоту конструкций для: фундаментов	20 мм	Измерительный, каждый конструктивный элемент, журнал работ
стен и колонн, поддерживающих монолитные покрытия и перекрытия	15 мм	То же
стен и колонн, поддерживающих сборные балочные конструкции	10 мм	«
2. Отклонение горизонтальных плоскостей на всю длину выверяемого участка	20 мм	Измерительный, не менее 5 измерений на каждые 50-100 м, журнал работ
3. Местные неровности поверхности бетона при проверке двухметровой рейкой, кроме опорных поверхностей	5 мм	То же
4. Длина или пролет элементов	±20 мм	Измерительный, каждый элемент, журнал работ
5. Размер поперечного сечения элементов	+6 мм; -3 мм	То же
6. Разница отметок по высоте на стыке двух смежных поверхностей	3 мм	То же, каждый стык, исполнительная схема

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-3-6-ПОС.ПЗ			41

14. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

В соответствии с СП 126.13330.2012/СНиП 3.01.03–84 «Геодезические работы в строительстве» во время производства работ по строительству здания необходимо вести геодезический контроль устраиваемых конструкций.

В процессе строительства геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ заключается в следующем:

- инструментальная проверка фактического положения в плане и по высоте конструкций зданий и сооружений, коммуникаций в процессе их монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;
- исполнительная съемка фактического положения смонтированных конструкций, коммуникаций.

Методы инструментального контроля в процессе производства строительно-монтажных работ – устанавливаются проектом производства работ.

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы.

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

При выборе методов испытаний предпочтение следует отдавать экспресс-методам, в том числе неразрушающим, позволяющим получить оперативную информацию о качестве для своевременного устранения дефектов.

Выбор методов измерений и испытаний должен проводиться в соответствии с указаниями Строительных Норм и Правил и Государственных стандартов или приравненных к ним документов, регламентирующих технические требования к продукции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 42
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-3-6-ПОС.ПЗ			

15. ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

В связи с принятыми методами возведения здания, при разработке рабочей документации необходимо учесть следующие требования:

- в связи с разработкой котлована в 2 этапа предусмотреть распорную систему каждого этапа;
- в связи с выполнением работ в несколько этапов предусмотреть места устройства рабочих швов;
- в связи с установкой башенного крана на фундаментную плиту здания предусмотреть утолщение плиты в месте установки с закладкой анкеров для крепления первой секции башни крана;
- в связи с установкой башенного крана внутри здания в месте прохода башни крана в каждой плите перекрытия необходимо предусмотреть технологические отверстия размером не менее 2,0х2,0 м, которые возводятся после демонтажа башенного крана.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

16. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом. Строительство предполагается осуществлять подрядными организациями, базирующимися в пределах г. Москвы и Московской области, при этом использовать производственную и социальную инфраструктуру городов. По этой причине потребность персонала в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										44
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

17. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

Перед началом работ необходимо ознакомить работников с решениями, предусмотренными в ППР и провести инструктаж о безопасных методах работ.

К работе можно приступить по письменному указанию главного инженера и оформления наряда-допуска с указанием мероприятий, гарантирующих безопасные условия работы.

Площадка производства работ должна соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004–91 и «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

На территории стройплощадки вывесить таблички и указатели по технике безопасности.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087–84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Все рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (специальной одеждой, обувью, инструментами и др.), ознакомлены с правилами их использования, обучены безопасным методам и приемам выполнения работ.

Для каждой специальности должна быть составлена производственная инструкция по технике безопасности и охране труда при выполнении определенного вида работ.

Инструктаж по технике безопасности должен производиться на рабочем месте.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует относить зоны:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										45
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- в местах перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов.

Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 23407–78.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

- высота ограждения производственных территорий должна быть не менее 1,6 м, а участков работ – не менее 1,2;
- ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м, и оборудованы сплошным защитным козырьком;
- козырек должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения мелких одиночных предметов;
- ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

Примечание: под защитными ограждениями понимаются устройства, предназначенные для предотвращения непреднамеренного доступа, людей в зону действия опасного производственного фактора.

В темное время суток на границах опасной зоны устраивают сигнальное освещение.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин определяются расстоянием в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

Перед допуском работающих в места с возможным появлением газа или вредных веществ их необходимо проветрить. При неожиданном появлении газа работы следует прекратить и вывести работников из опасной зоны.

При строительстве зданий необходимо руководствоваться действующими «Правилами пожарной безопасности при производстве сварочных работ на объектах народного хозяйства» ГУПО МВД РФ, а также требованиями СП 49.13330.2010; ГОСТ 12.1.004–91.

Ответственность за пожарную безопасность, соблюдение противопожарных требований и действующих норм, обеспечение и исправное содержание средств пожаротушения несет начальник строительного участка или прораб, назначенный приказом строительного управления.

Лица, ответственные за противопожарное состояние на объекте обязаны:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										46
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

– знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль над их соблюдением другими сотрудниками.

– обеспечивать наличие в соответствии с установленными нормами исправное состояние и постоянную готовность к применению средств пожаротушения.

– при возникновении пожара немедленно сообщить о возгорании по телефону «01» в УГПС и произвести эвакуацию сотрудников.

На строительной площадке запрещается:

- разведение огня;
- проведение газосварочных работ без средств пожаротушения,
- хранение горюче-смазочных материалов,
- курение не в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения;
- загромождение проходов и доступов к пожарному инвентарю;
- загромождение строительной площадки мусором.

При выполнении работ краном запрещается пребывание людей в рабочей зоне крана и опасной зоне падения грузов от здания.

Все рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами со страховочными карабинами, закрепляемыми за надежную конструкцию, указываемую мастером или бригадиром.

Работы, связанные с применением таких строительных машин как экскаваторы, бульдозеры, краны, компрессорные установки и т.п., вести с 8-00 до 21-00 часа.

Все строительно-монтажные работы вести в соответствии с требованиями и правилами:

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004);
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87);
- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ».
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».
- РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										47
			Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

18. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

При выполнении земляных и планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования предварительно должен быть снят и складирован в специально отведенном месте.

Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой. Не допускается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектной документацией.

Стволы отдельно стоящих деревьев должны быть обшиты пиломатериалами на высоту не менее 2м в целях предохранения от повреждений. Не допускается засыпка грунтом корневых шеек.

Почвенный слой не должен орошаться маслами и горючим при работе двигателей внутреннего сгорания.

Временные дороги запроектированы с максимальным использованием существующих трасс. По окончании строительства сборные ж/б элементы временных дорог должны быть демонтированы и вывезены с территории строительства для последующего использования.

Строительный мусор и отходы должны своевременно вывозиться на свалку во избежание захламления строительной площадки.

В период свертывания строительства отходы необходимо вывести с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Запрещается захоронение на участке бракованных ж/б изделий и сжигание горючих отходов и строительного мусора.

У выезда с территории строительства должна быть предусмотрена специальная площадка для мойки колес строительного автотранспорта с помощью мобильной установки с обратным водоснабжением и механической очисткой сточных вод.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 48
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-3-6-ПОС.ПЗ			

19. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

На период производства строительно-монтажных работ необходимо обеспечить отсутствие посторонних людей в зоне производства работ.

Для того, чтобы воспрепятствовать попаданию на стройплощадку посторонних лиц, выполняется установка временного ограждения (см. стройгенплан).

В одной из бытовок устраивается контрольно-пропускной пункт, сотрудник которого должен производить досмотр въезжающего транспорта.

В КПП постоянно должна присутствовать охрана, которая обязана контролировать поток людей, входящих на стройплощадку и выходящих с нее.

Охране следует вести регистрационный журнал, в котором необходимо отмечать всех входящих и выходящих людей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18-3-6-ПОС.ПЗ					

20. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ

Руководствуясь МДС 12-43.2008 определяем продолжительность строительства. Общая площадь здания составляет 61 859 м2. Продолжительность определяем согласно табл. №1.

Согласно таблицы продолжительность строительства монолитного здания общей площадью 18 000 м2 составляет 16 мес. в т.ч.:

- подготовительный период 1 мес;*
- подземная часть 3 мес;*
- надземная часть 9 мес;*
- отделочные работы 3 мес.*

Определяем срок строительства интерполяцией $61\,859/18000=3$
 $T_{\text{прод.стр}}=16\cdot3=48$ мес;

Общая продолжительность строительства зависит от финансирования объекта. Указанная продолжительность строительства носит справочный характер. Она используется Заказчиком при заключении договора строительного подряда, в котором Заказчик вправе сократить рекомендованную ПОСом продолжительность строительства, так как основанием для выполнения строительно-монтажных работ является договор строительного подряда, заключаемый между Заказчиком и Подрядчиком в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										50
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

21. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

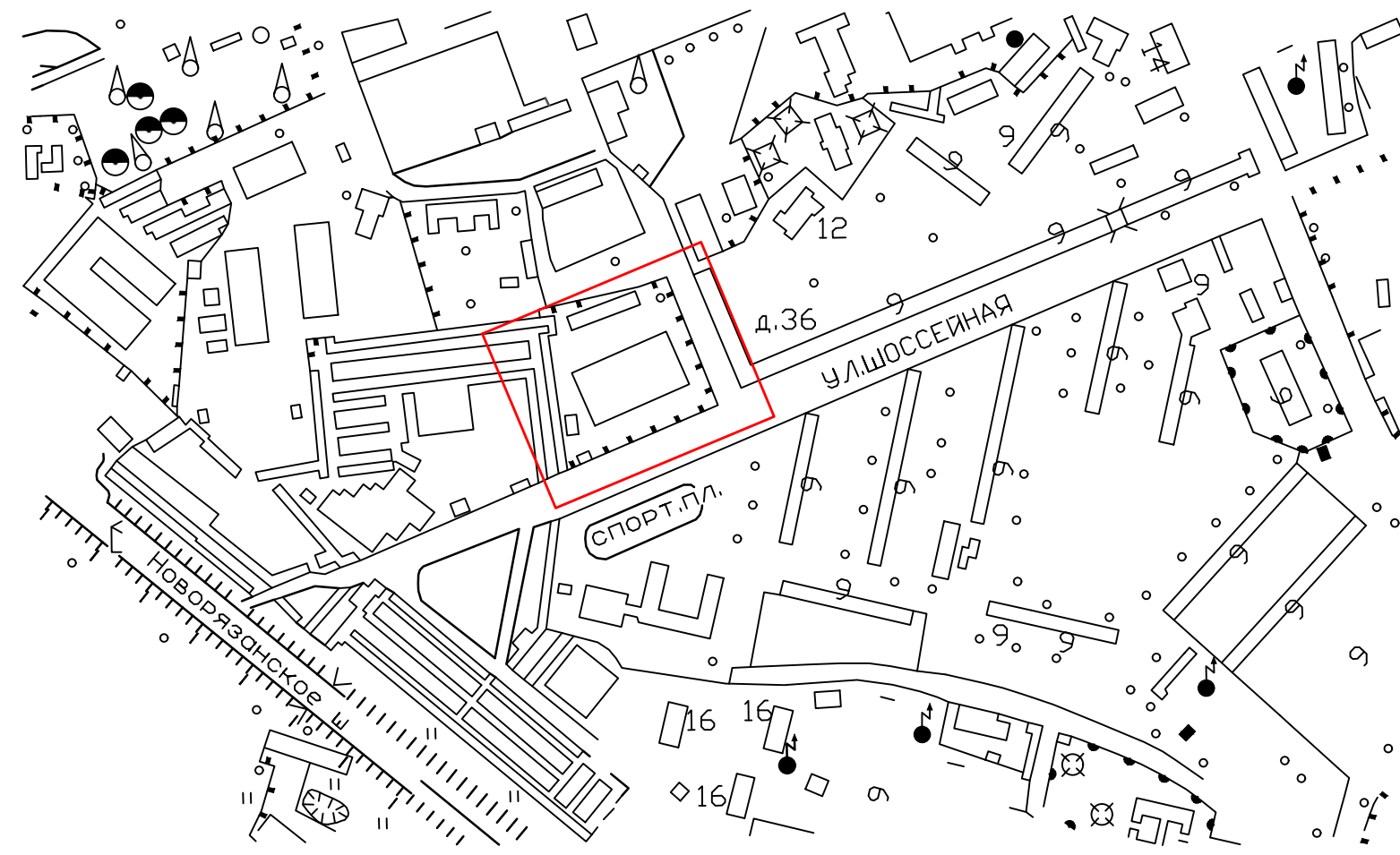
Раздел не требуется

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-3-6-ПОС.ПЗ	Лист
										52
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Графические материалы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							18/3-3-6-ПОС	И Т
										35
			И м.	ол.у	и т	док.	Подп.	ата		

Условные обозначения



	кран баковый
	1 этап основного периода строительства
	существующая а/дорога
	временная а/дорога из дорожных плит
	стоянка крана
	направление движения автотранспорта
	граница перемещения груза
	граница опасной зоны возможного падения груза при перемещении его краном
	временные площадки складирования материалов
	место для очистки колес автотранспорта
	защитно-охранное ограждение
	ворота шириной 4,5 м
	вышка освещения
	контейнер для мусора
	сигнальный знак безопасности по ГОСТ 12.4.026-2001
	пожарный пост
	въезд и выезд автотранспорта на стройплощадку
3.24	дорожный знак N 3.24 – ограничение максимальной скорости
1.30	дорожный знак N 1.30 – въезд в опасную зону работы крана
3.1	дорожный знак N 3.1 – запрещающий въезд постороннему автотранспорту на строительную площадку.
	дизель – генераторная установка
	офис продаж

Общие указания

2. До начала работ по возведению здания должны быть выполнены работы подготовительного периода:

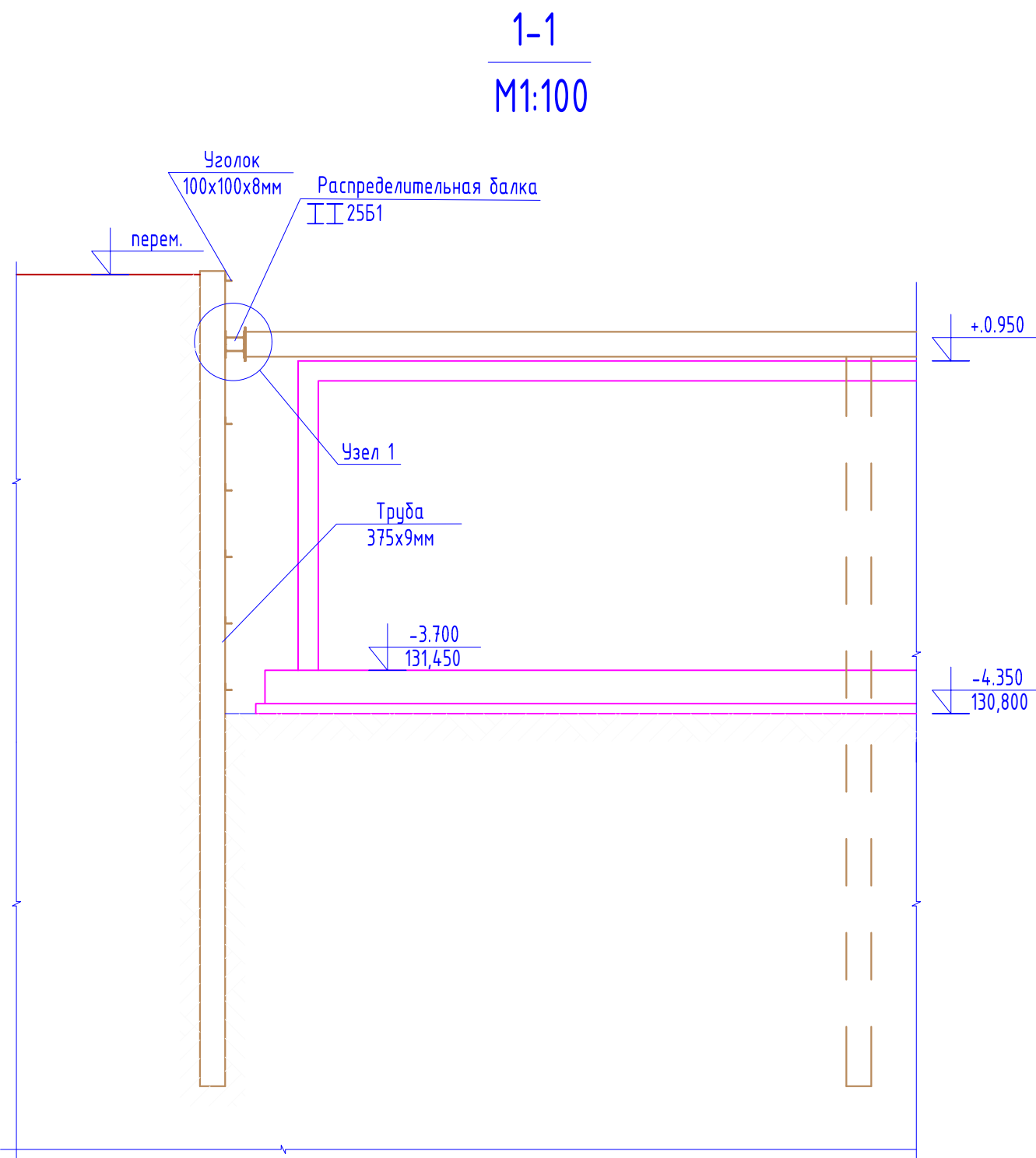
- временное ограждение - по мере устройства шпунтового ограждения существующее бетонное заменяется;
- пересадка и вырубка деревьев в зоне строительных работ;
- на въездах со стройплощадки оборудована мойка для очистки колес строительного транспорта с оборотным водоснабжением;
- грубая вертикальная планировка площадки (при необходимости);
- устройство ворот для въезда и выезда со строительной площадки;
- устройство временных внутриплощадочных дорог с использованием существующего твердого покрытия;
- установка бытового городка для строителей (количество бытовых помещений увеличивается по мере увеличения количества рабочих) и прокладка временных инженерных коммуникаций (при необходимости);
- геодезическая разбивка основных осей здания;
- вывеска указателей безопасного прохода и проезда;
- установка прожекторов для освещения рабочих мест.

4.В процессе строительства вести наблюдения за состоянием земной поверхности и находящихся на ней дорог и сооружений.

5.Для возведение жилого комплекса со встроенным ФОК и подземной парковкой, используются стационарные одновысотные башенные краны марки Protain с длиной стрелы 65 и 40 м (или аналог со схожими характеристиками). Башенные краны работают с условным ограничением поворота стрелы и вылета каретки.

6. Общая продолжительность строительства - 48 месяцев.
Максимальное число работающих - 168 человек.
Основные работы по возведению здания вести в 1-2 смены.

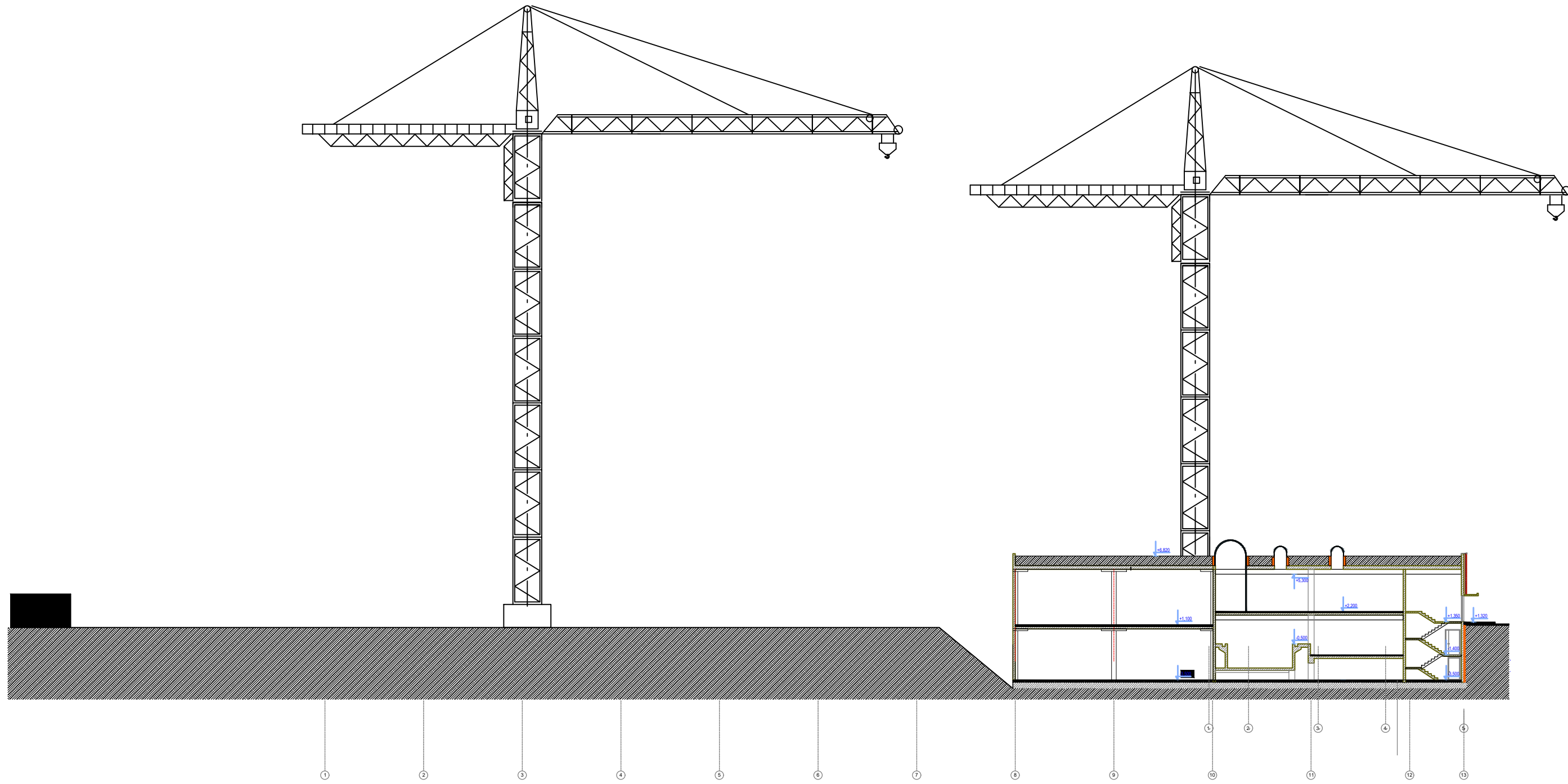
8. Фундаментные плиты под башенные краны выполнить на стадии разработки рабочей документации



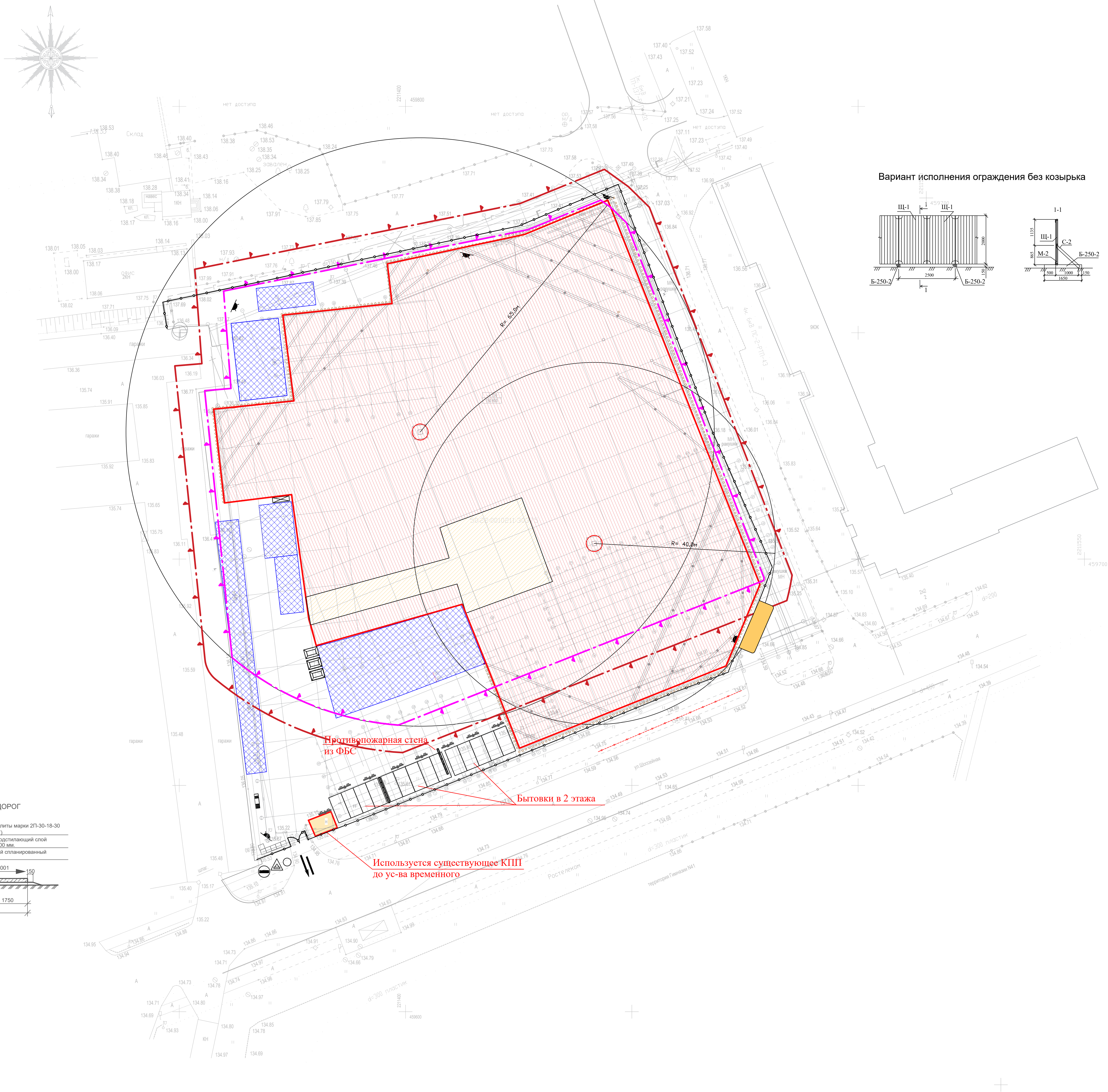
КОНСТРУКЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ДОРОГ



Разрез 1-1

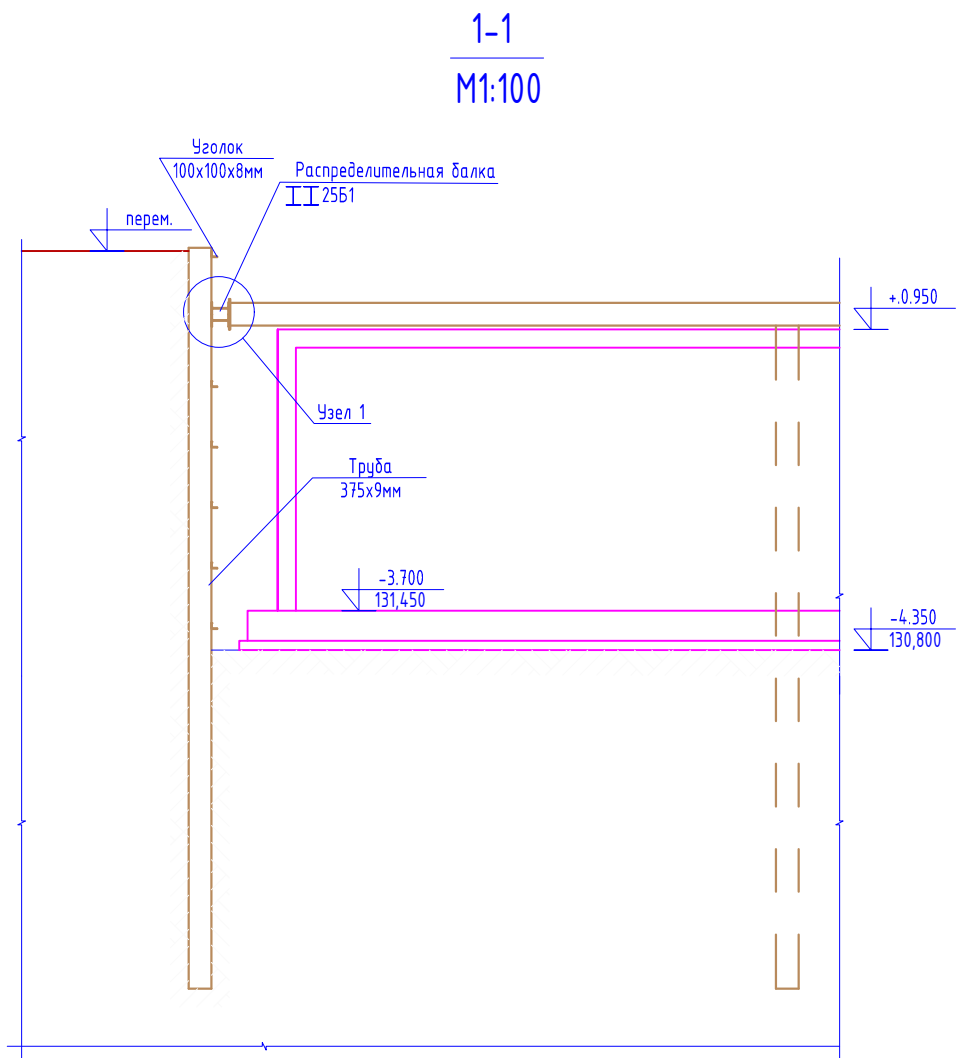


Стройгенплан на основной период строительства этап 1

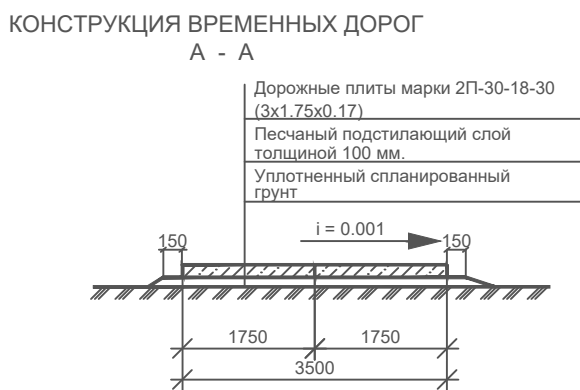


						18/3-ПОС
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой По адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссеная, д. 42.
Изм.№уч.	Листм	№ док	Подпись	Дата		
Директ						Многофункциональный жилой комп- лекс со встроенной автостоянкой
ГИП	Глебо					Стация
Исполнит	Бажанов					П
Н.контр.	Глебо					Листм
						Листов
						1
						Строительство на основном период строительства (1 этап) М 1:500
						ИП Мануян В.А.

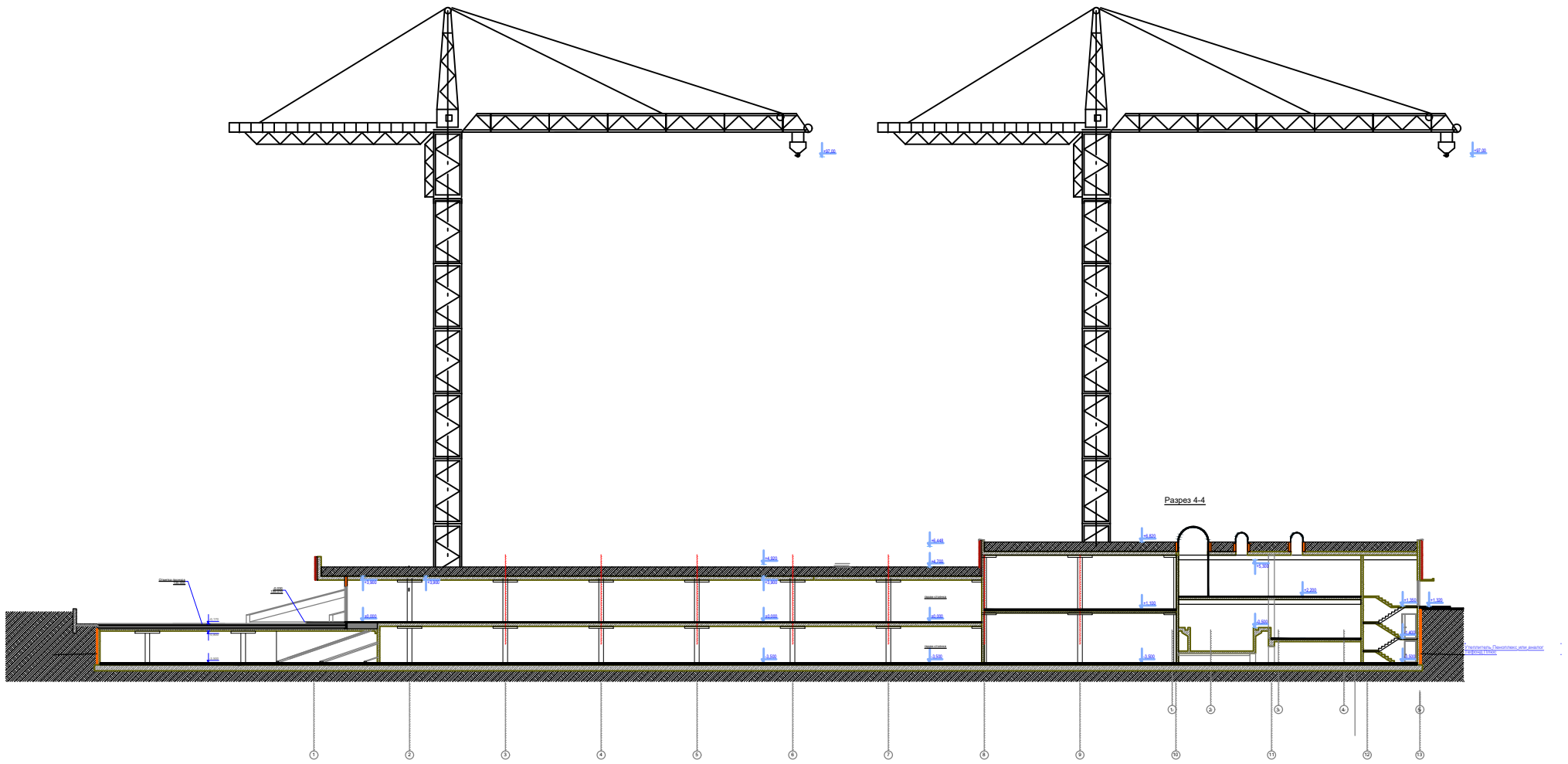
Условные обозначения	
	кран башенный
	1 этап основного периода строительства
	существующая а/дорога
	временная а/дорога из дорожных плит
	стоянка крана
	направление движения автотранспорта
	граница перемещения груза
	граница опасной зоны возможного падения груза при перемещении его краном
	временные площадки складирования материалов
	место для очистки колес автотранспорта
	защитно-охранное ограждение
	ворота шириной 4.5 м
	вышка освещения
	контейнер для мусора
	сигнальный знак безопасности по ГОСТ 12.4.026-2001
	пожарный пост
	въезд и выезд автотранспорта на стройплощадку
	дорожный знак N 3.24 – ограничение максимальной скорости
	дорожный знак N 1.30 – безвп. опасную зону работы крана
	дорожный знак N 3.1 – запрещающий въезд постороннему автотранспорту на строительную площадку
	дизель – генераторная установка
	офис продаж



Стройгенплан на основной период строительства этап 2

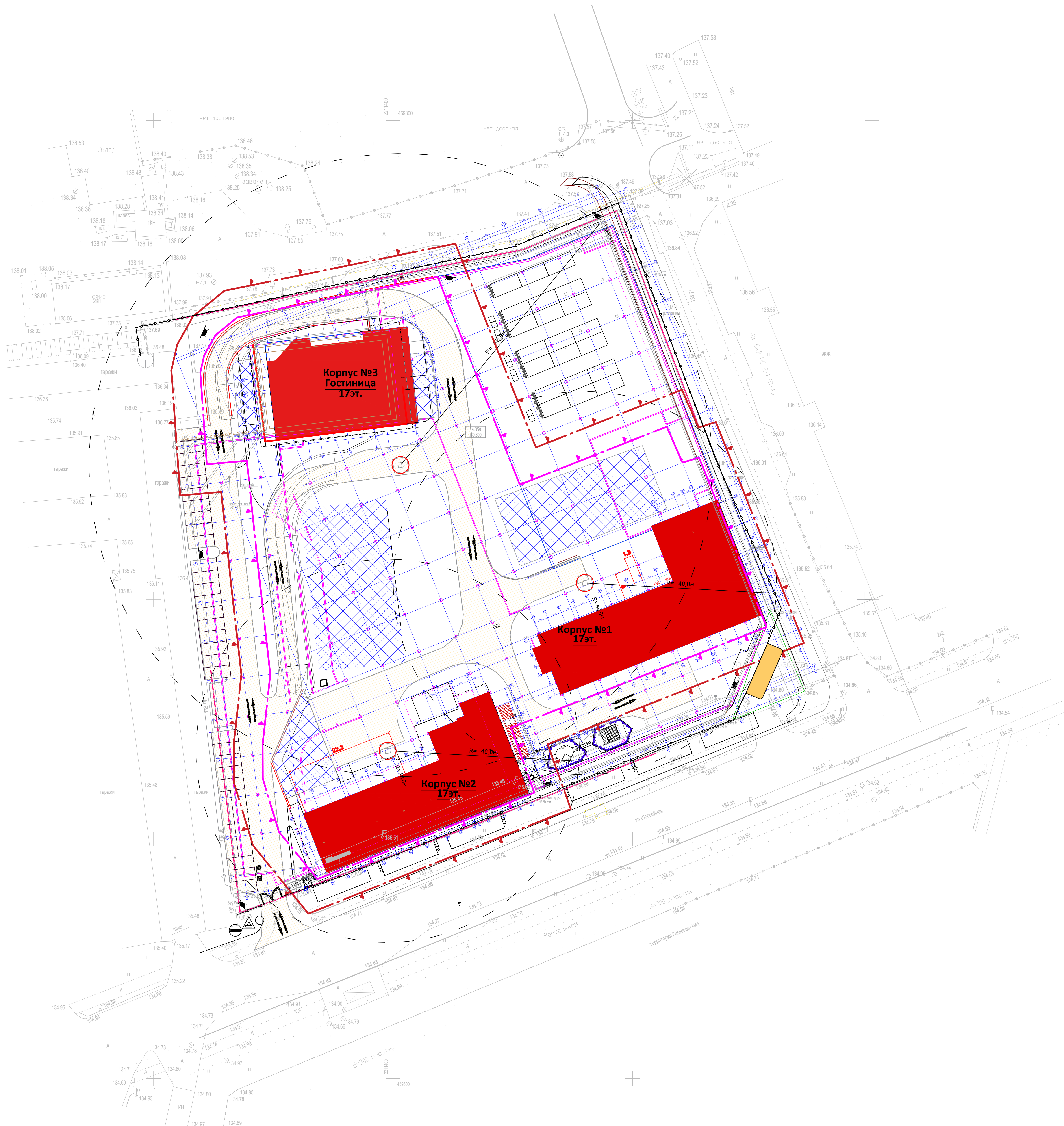


Разрез 2-2

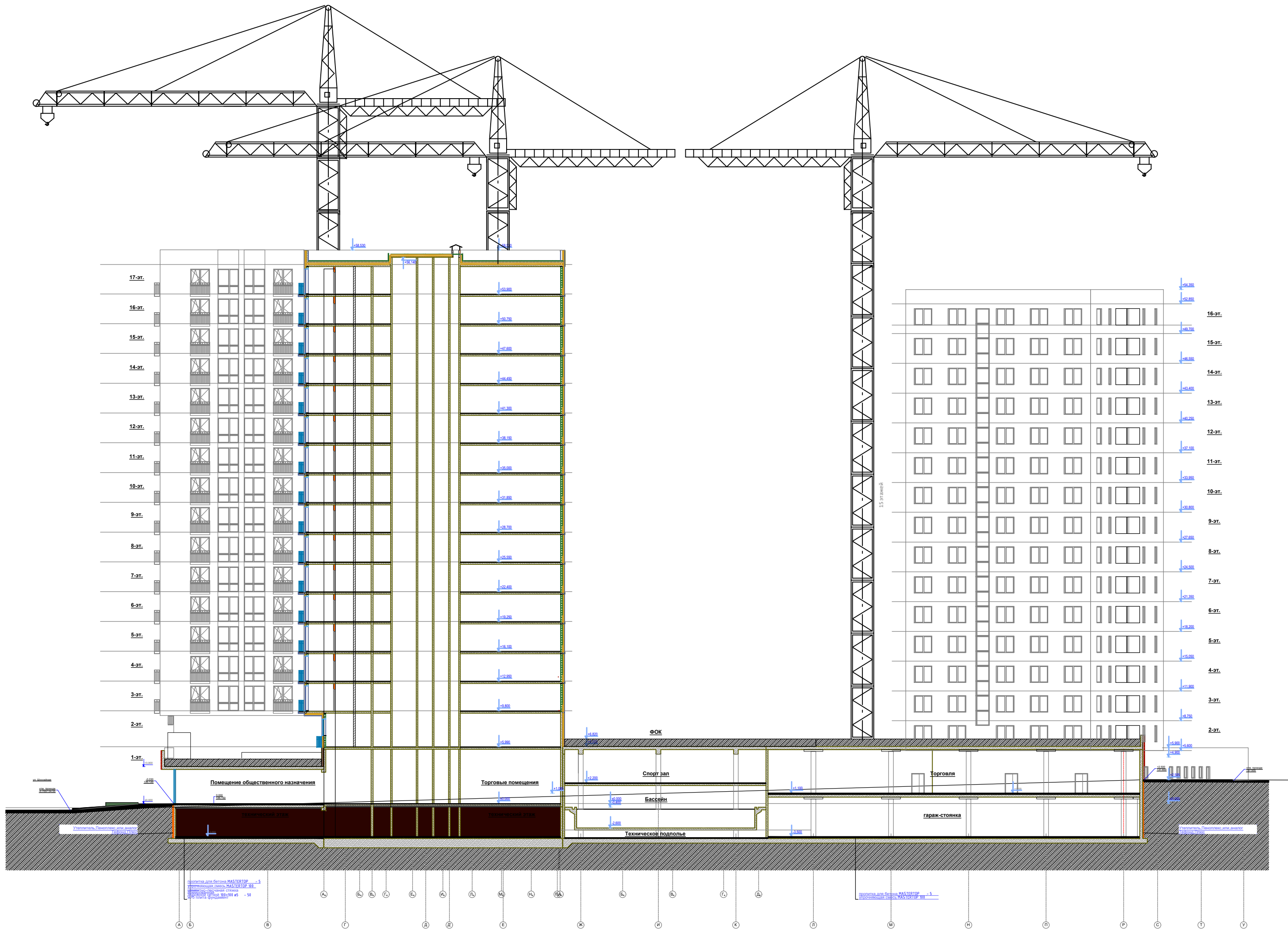


				18/3-ПОС		
				Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой		
				По адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, Люберцы, ул. Шоссе́нная, д. 42.		
Изм.	Нач.	Лист	N	докум.	Получ.	Дата
Директ						
Гип	Глебко					
Исполн	Бажанов					
Н.контр.	Глебко					
				Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой		
				Строительный план на основной период строительства (2 этап)		
				М 1:500		
				ИП Манукян В.А.		
				Формат А1		

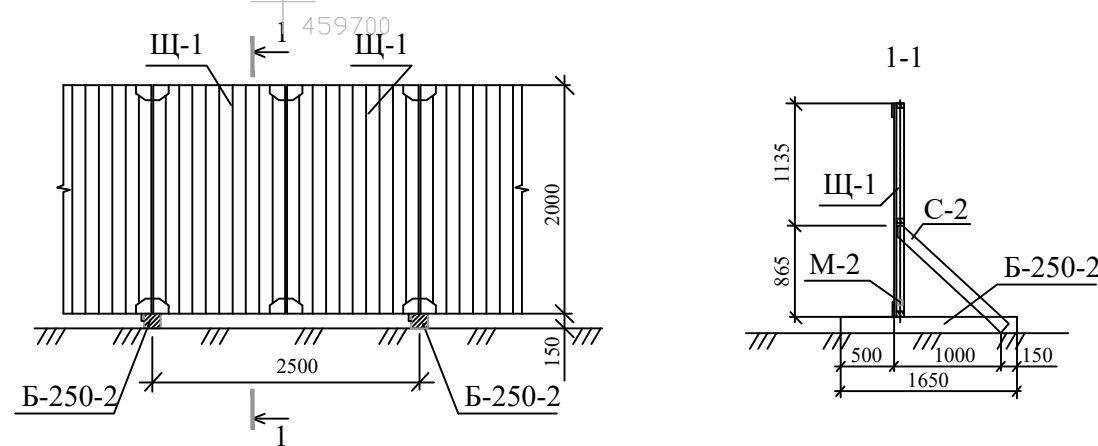
Стройгенплан на основной период строительства этап 3



Разрез 3-3



Вариант исполнения ограждения без козырька



КОНСТРУКЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ДОРОГ



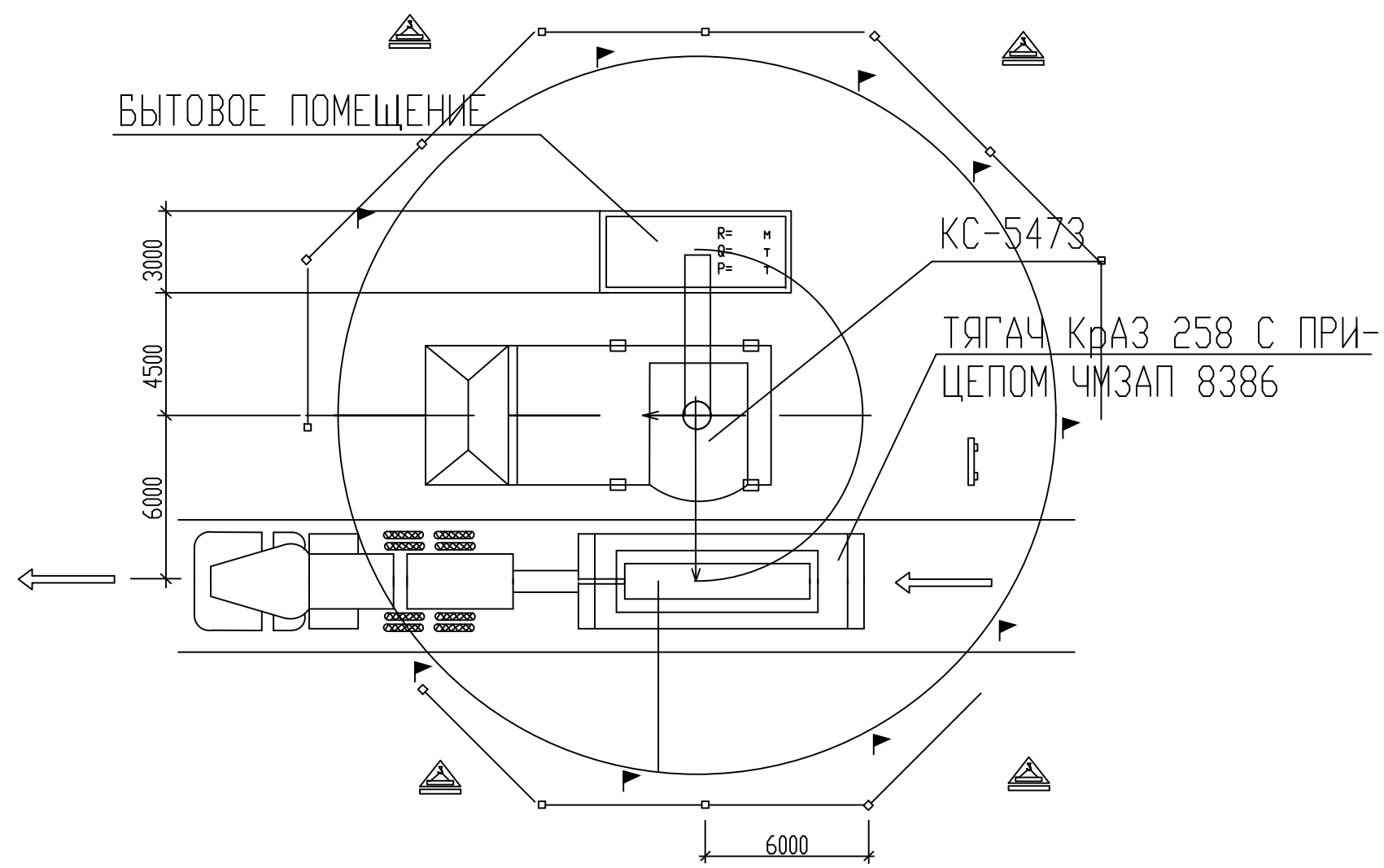
Условные обозначения

	кран башенный
	1 этап основного периода строительства
	существующая а/дорога
	временная а/дорога из дорожных плит
	стоянка крана
	направление движения автотранспорта
	граница перемещения груза
	граница опасной зоны возможного падения груза при перемещении его краном
	временные площадки складирования материалов
	место для очистки колес автотранспорта
	защитно-охранное ограждение
	ворота шириной 4.5 м
	вышка освещения
	контейнер для мусора
	сигнальный знак безопасности по ГОСТ 12.4.026-2001
	пожарный пост
	въезд и выезд автотранспорта на стройплощадку
	дорожный знак N 3.24 — ограничение максимальной скорости
	дорожный знак N 1.30 — въезд в опасную зону работы крана
	дорожный знак N 3.1 — запрещающий въезд постороннему автотранспорту на строительную площадку
	генераль — генераторная установка
	офис продаж

Изм.	№	Взам. инв. №
Полп. и дата		
Изм. №	полп.	

					18/3-ПОС			
					Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой			
					По адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, в. Люберцы, ул. Шоссе́нная, д. 42.			
Изм. №	Лист N док.	Подпись	Дата		Многофункциональный жилой комп-лекс со встроенной автостоянкой	Смаглия	Лист N	Листов
Директ					Строительный план на основной период строительства (3 этап) М 1:500	П	3	ИП Манукян В.А.
ГИП	Глебко							
Исполнит	Бажанов	<i>Александр</i>						
Н.контр.	Глебко							

МОНТАЖ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

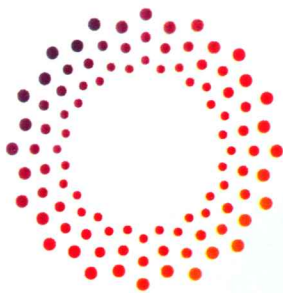


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	6000						
Изм. №							18/3-3-ПОС		
							Многофункциональный комплекс со встроенной автостоянкой		
							По адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район,		
							г. Люберцы, ул. Шоссеиная, д. 42.		
							Многофункциональный комп-		
							лекс со встроенной автостоянкой		
							Стадия	Лист	Листов
							П	4	
							Технологическая схема		ИП Манукян В.А.

Календарный план строительства

[illegible]

						18/3-3-ПОС
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой
						По адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район
						г.Люберецы, ул. Шоссе́нная, д. 42.
Изм.	Нуч.	Лист	N	док	Подпись	Дата
Директ						
ГИП	Глебо					
Исполнит	Бажанов					
Н.контр.	Глебо					
Календарный план строительства						Статус П
						Лист 1
						ИП Манукян В.А.



ООО «Специализированный застройщик «Шоссейная»

140011, МО, г. Люберцы, ул. Шоссейная, д.42, литера Б, помещение 21

ИНН 5024147940, КПП 502701001

ОГРН 1145024006984

Телефон 8 800 70 70 996

Исх.№182 от 06.07.2021 г.

Индивидуальному
предпринимателю
Манукяну В.А.

Уважаемый Валерий Арамаисович!

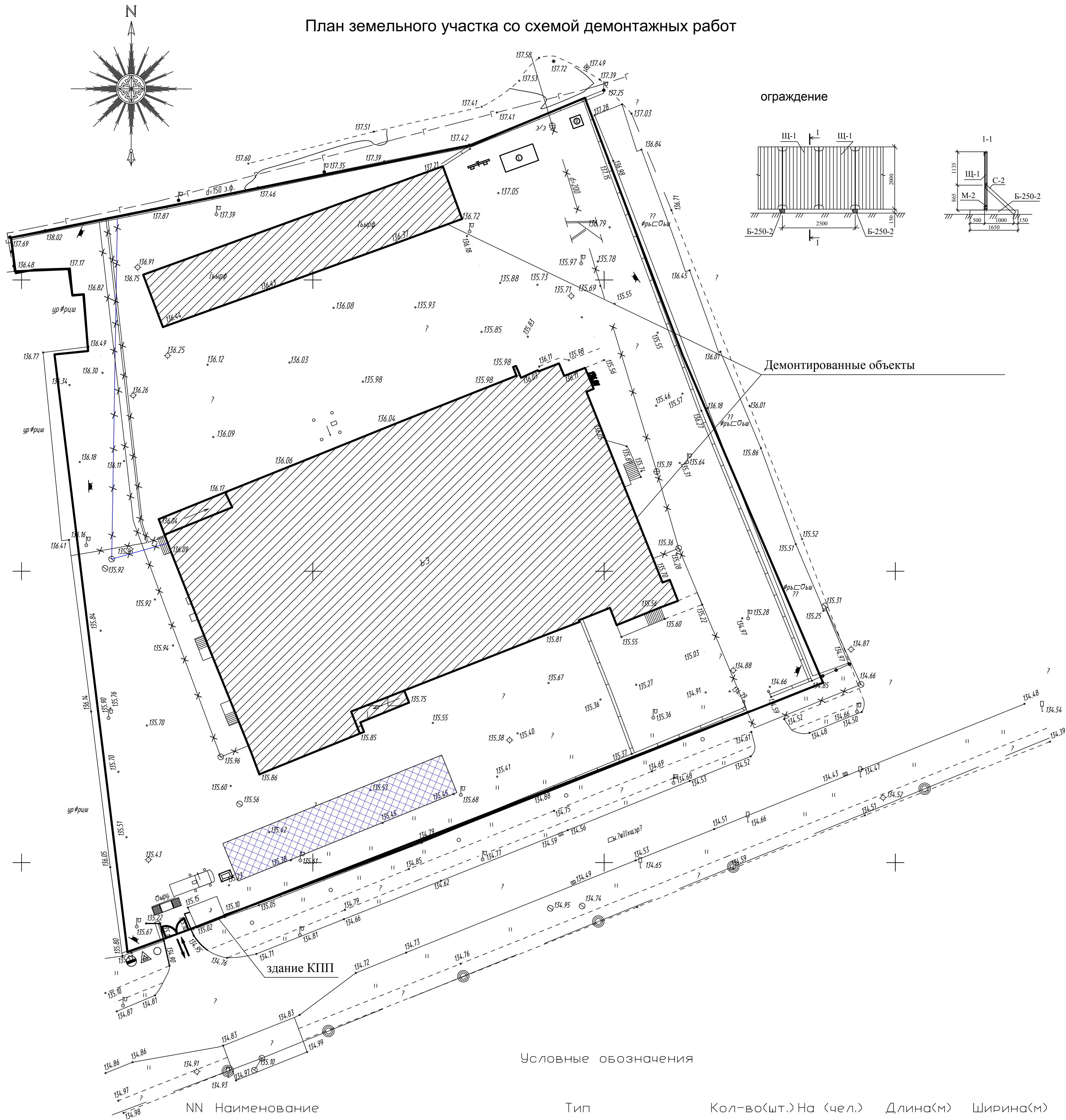
ООО «Специализированный застройщик «Шоссейная» просит Вас при проектировании объекта «Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой» по адресу: Московская область, г. Люберцы, ул. Шоссейная, д.42 принять общую продолжительность строительства 48 месяцев.

Генеральный директор

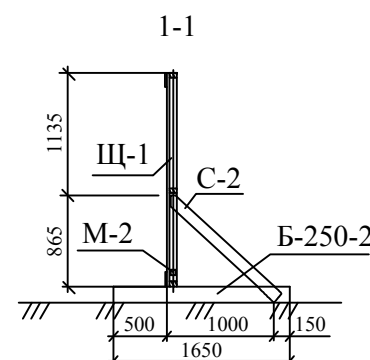
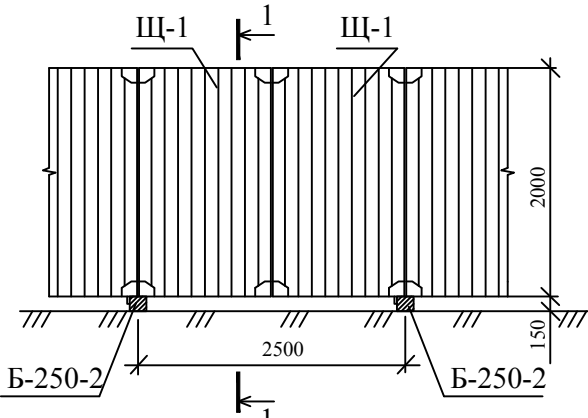


Гарифуллина Р.Н.

План земельного участка со схемой демонтажных работ



ограждение



Демонтируемые объекты

Условные обозначения

Указания по производству работ и по технике безопасности.

- 1. Данный проект организации работ разработан на период демонтажа здания КПП;
- 2. Демонтажные работы вести автомобильным краном КС4561. Крану выполнить ограничение вылета стрелы и угла поворота в соответствии с чертежом путем установки сигнальных знаков безопасности. Перенос стрелы с грузом за сигнальные знаки безопасности и ограждение строго запрещается.
- 3. До начала демонтажа необходимо выполнить:
 - сигнальное ограждение опасной зоны работы стрелового крана;
 - установить противопожарный щит, предупреждающие знаки.
- 4. В период демонтажа используются постоянные дороги,
- 5. Складирование изделий, конструкций и других не влагоемких материалов предусматривается на спланированных площадках, располагаемых по ходу демонтажа сооружения в зоне действия крана.
- 6. Водоснабжение и электроснабжение выполняется от существующих сетей, стоки отводятся в существующую постоянную сеть.
- 7. Строительные площадки, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046. Для освещения строительной площадки использовать временные светильники, закрепленные на деревянных столбах на высоте не менее 2,5 м от уровня земли.
- 8. В связи с крайне стесненными условиями стройплощадки бытовые помещения используются в минимальном объеме.
- 9. В связи со стесненными условиями демонтажные работы необходимо вести под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ и сигнальщика из числа опытных рабочих.
- 10. У въезда в опасную зону работы стрелового крана должны быть установлены хорошо видимые дорожные знаки. Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ - 5 км/час.
- 11. Пожарная безопасность на строительной площадке должна отвечать требованиям ППБ 01-93, электробезопасность - требованиям ГОСТ 12.1.013-78.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	кран автомобильный КС 4561
	демонтируемые объекты
	существующая а/дорога
	демонтируемое здание КПП
	направление движения автотранспорта
	линия границы зоны действия крана на максимальном вылете
	временные площадки складирования материалов
	место для очистки колес автотранспорта
	защитно-охранное ограждение по ГОСТ 234-07-78 (без козырька)
	ворота шириной 4.5 м
	вышка освещения
	контейнер для мусора
	сигнальный знак безопасности по ГОСТ 12.4.026-2001
	пожарный пост
	въезд и выезд автотранспорта на стройплощадку
3.24	дорожный знак N 3.24 - ограничение максимальной скорости
1.30	дорожный знак N 1.30 - въезд в опасную зону работы крана
3.1	дорожный знак N 3.1 - запрещающий въезд постороннему автотранспорту на строительную площадку.
	демантируемые коммуникации

							18/3-3-ПОС
							Многофункциональный комплекс со встроенной автостоянкой По адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссеиная, д. 42.
Изм.	Нач.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
							Многофункциональный комп-лекс со встроенной автостоянкой
ГИП	Глебко					Страница	Лист
Исполнит	Бажанов					П	6
Н.контр.	Глебко						План земельного участка со схемой демонтажных работ М 1:500
							ИП Манукян В.А.